This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

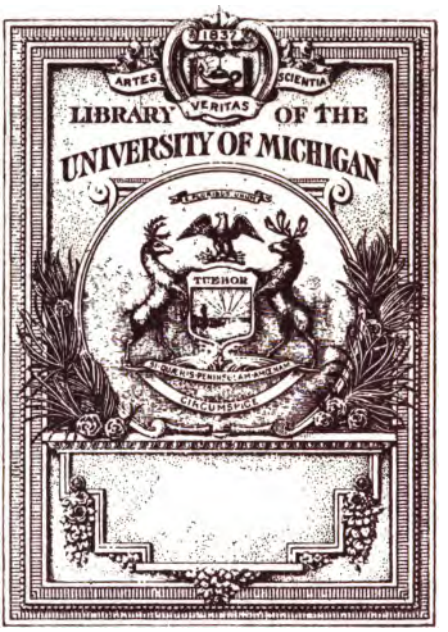
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

A 407624


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR

MITTEILUNGEN

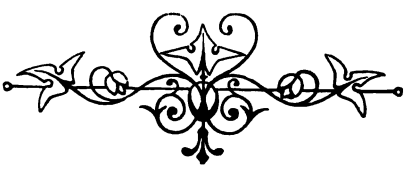
Gesellschaft DES

~~VEREINS~~ FÜR ERDKUNDE

ZU

LEIPZIG

1907.



LEIPZIG
DUNCKER & HUMBLOT.
1908.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. **Vereinsleitung.** 1907 5
2. **47. Jahresbericht.** Jahr 1907 7
3. **Kassenbericht** für 1907 13
4. **Vereinssitzungen** im Jahre 1907 17
5. **J. Partsch.** Alaskas Bedeutung für die Gletscherforschung. Mit Karte 55

Anhang: Inhalt der „Jahresberichte", „Mitteilungen" und „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen" des Vereins in den Jahren 1861—1906 . 71

377885

Vereinsleitung.

I. Engerer Vorstand.

Vorsitzender: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Joseph Partsch.**
1. Stellvertreter: Geh. Hofrat Prof. Dr. **Carl Chun.**
2. Stellvertreter: Professor Dr. **Hans Meyer.**
Schriftführer: Professor Dr. **Ernst Friedrich.**
1. Stellvertreter: Professor Dr. **Walther Ruge.**
2. Stellvertreter: Konsul Dr. **Hermann Meyer.**
Kassierer: Bankier **Otto Keil.**
Stellvertreter: Kommerzienrat Konsul **Nachod.**
Generalsekretär u. Bibliothekar: Dr. **Rudolf Reinhard.**

II. Den Ausschuß der Karl Ritter-Stiftung

bilden außer den oben Genannten folgende Mitglieder des Vereins:

Amtshauptmann Geh. Reg.-Rat Dr. **H. A. Platzmann.**
Geheimer Rat Prof. Dr. **F. Zirkel.**
Buchhändler **A. Brockhaus.**
Kaufmann **G. E. Heydenreich.**
Oberjustizrat **Kranichfeld.**

III. Beirat.

Geh. Bergrat Prof. Dr. **Hermann Credner.**
†Reichsgerichtsrat **Stellmacher.**
Verlagsbuchhändler Prof. Dr. **E. Debes.**
Kartograph Direktor **A. Scobel.**
Geheimer Hofrat Prof. Dr. **H. Bruns.**
Kaufmann **Georg Rödiger sen.**
Prof. Dr. **Zur Strassen.**
Verlagsbuchhändler **Hirzel.**
Prof. Dr. **Bruno Peter.**
Prof. Dr. **Karl Weule.**
Oberjustizrat **Kranichfeld.**

47. Jahresbericht.

Im Vereinsjahre 1907 wurden insgesamt acht allgemeine Vereinssitzungen und zwei Fachsitzungen abgehalten.

In ihnen wurden folgende Vorträge gehalten:

Allgemeine Sitzungen.

9. Januar: **Leo Frobenius aus Berlin:** Bericht über die deutsche innerafrikanische Forschungs-Expedition. Mit Lichtbildern.

6. Februar: **Prof. Dr. Aug. Fischer aus Leipzig:** Meine vorjährige Marokkoreise. Mit Lichtbildern.

5. März: **Kapitän Roald Amundsen aus Christiania:** Die Nordwest-Passage. Mit Lichtbildern.

12. März: **Prof. Dr. Karl Weule aus Leipzig:** Bericht über seine ethnographische Forschungsreise durch den Süden von Deutsch-Ostafrika. Mit Lichtbildern, phonographischen und kinematographischen Vorführungen.

17. April: **Prof. Dr. C. Uhlig aus Berlin:** Forschungsreisen am Kilimandjaro und Ostafrikanischen Graben. Mit Lichtbildern.

25. Oktober: **Prof. Dr. W. Kükenthal aus Breslau:** Eine zoologische Forschungsreise nach Westindien. Mit Lichtbildern.

11. November: **Dr. Georg Wegener aus Berlin:** Über seine Reisen in Innerchina. Mit Lichtbildern.

4. Dezember: **Dr. Fritz Jaeger aus Offenbach a. Main:** Über seine Forschungen im nördlichen Deutsch-Ostafrika. Mit Lichtbildern.

Fachsitzungen.

27. November: **Prof. Dr. Hans Meyer:** Neue Erscheinungen der Afrikaliteratur.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Jos. Partsch: Alaskas Bedeutung für die Gletscherforschung.

11. Dezember: **Dr. Rud. Reinhard:** Neuere Unternehmungen in den beiden Polargebieten.

stud. rer. nat. A. Holle: Morphologische Studien in der Hohen Tatra.

Die allgemeinen Sitzungen fanden mit Ausnahme der am 5. März, die im Palmengarten abgehalten wurde, in dem großen Festsaal des Leipziger Centraltheaters statt, die Fachsitzungen im Hörsaal 11 der Universität.

Ausführlichere Inhaltsangabe der Vorträge siehe Seite 17 ff.

Zur Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins hielt der Vorstand vier Sitzungen ab, davon drei gemeinschaftlich mit dem Beirat. Gegenstände der Beratung waren u. a. Ernennung eines neuen Ehrenmitgliedes, Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten und Unternehmungen, Einrichtung von Fachsitzungen, Bibliotheksangelegenheiten, finanzielle Fragen, Neuwahlen.

In mehreren Sitzungen beschäftigte den Vorstand das Projekt einer neuen Forschungsreise in die südamerikanischen Anden, durch die die früheren glazialgeologischen Forschungen Prof. Hans Meyers und Prof. Hauthals in anderen Teilen der Anden ergänzt, bezw. abgeschlossen werden sollte. Der Vorstand war auch bereit, einen namhaften Beitrag aus den Mitteln der Karl Ritter-Stiftung zu dieser Reise zu bewilligen. Jedoch kam das Unternehmen aus verschiedenen Gründen nicht zustande, besonders weil die peruanische Regierung zu gleichen Zwecken eine Expedition in dieselben Gegenden zu entsenden gedenkt. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß die wissenschaftlichen Ergebnisse der Hauthalschen Expedition (siehe Jahresbericht 1906, S. VI), voraussichtlich in nächster Zeit in Druck gegeben und als VII. Band der „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen“ unseres Vereins erscheinen werden. — Unser Vorstandsmitglied, Herr Prof. Dr. Weule hat den ersten, vor einem größeren Kreis gegebenen Bericht über seine erfolgreiche ethnographische Expedition nach dem Süden von Deutsch-Ostafrika unseren Mitgliedern in der Sitzung vom 12. März erstattet. — Einer Aufforderung Folge leistend, die von der bekannten Geographischen Anstalt von Justus Perthes in Gotha ausging, bewilligte der Vorstand aus Vereinsmitteln eine Summe von 100 Mark als Beitrag zur Errichtung eines August Petermann-Denkmals in Gotha. — Dagegen mußte ein von Herrn Oberbibliothekar Dr. Richter-Dresden an den Vorstand gerichtetes Ersuchen, die bisher von der Gesellschaft für Erdkunde zu Dresden besorgte Herausgabe der Nachträge zur „Landeskundlichen Literatur des Königreichs Sachsen“ künftig zu übernehmen, in der Hauptsache aus finanziellen Gründen abschlägig beschieden werden.

In Erneuerung einer schon früher vorhandenen Einrichtung beschloß der Vorstand auf Anregung des Vorsitzenden die Wiederaufnahme von Fachsitzungen, die seit dem November dieses

Jahres in einem von Seiner Magnifizenz freundlichst überlassenen Auditorium der Universität stattfanden. Durch diese Fachsitzungen will der Vorstand dem engeren Kreis der an der Erdkunde wissenschaftlich interessierten Mitglieder — auch wenn sie nicht Fachleute sind — Gelegenheit geben, sich über alle Vorgänge im Bereiche der geographischen Wissenschaft auf dem Laufenden zu erhalten. Demgemäß sollen Besprechungen der wichtigsten Literaturerscheinungen, Übersichten über den Stand der Forschungen in einzelnen Disziplinen der Erdkunde, Berichte über die neuesten Reisen und sonstigen geographischen Geschehnisse den Inhalt dieser Fachsitzungen bilden. Neue Kosten sollen dem Verein aus dieser Einrichtung nicht erwachsen, deshalb wünscht der Vorstand, daß die Vorträge in den Fachsitzungen im wesentlichen durch Mitglieder unseres Vereins selbst übernommen werden. Nach den Sitzungen soll ein gemütliches Beisammensein möglichst aller Teilnehmer den inneren Zusammenhang unter den Vereinsmitgliedern fördern helfen. Der Vorstand bittet um Unterstützung der neuen Einrichtung durch recht zahlreichen Besuch der Fachabende und durch Anmeldung von Vorträgen seitens der Mitglieder.

Eine zweite vom Vorstand beschlossene Neuerung bezieht sich auf den Inhalt der Mitteilungen. Um die in den letzten Jahren erheblich gestiegenen Ausgaben des Vereins wieder etwas zu vermindern, soll künftig der Umfang der jährlich erscheinenden „Mitteilungen“ bedeutend verringert werden. Daher werden wissenschaftliche Arbeiten größeren Umfangs nicht mehr wie bisher den Mitteilungen beigegeben werden, sondern, falls der Vorstand ihre Veröffentlichung durch den Verein für wünschenswert hält, in den „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen“ erscheinen. Diese Publikationsweise bedeutet infolge der weit geringeren Auflage der „Veröffentlichungen“ eine wesentliche Kostenersparnis. Der Vorstand ist bei dieser Maßnahme der Zustimmung der Mitglieder um so sicherer, als das Interesse für rein wissenschaftliche Arbeiten sich naturgemäß nur auf einen verhältnismäßig kleinen Kreis der Mitglieder erstreckt, dessen Bedürfnissen durch kostenlose Überlassung der „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen“ nach wie vor Rechnung getragen wird. Eine weitere Verringerung der Druckkosten der „Mitteilungen“ wird dadurch erreicht werden, daß nach Beschluß des Vorstandes

die Mitgliederliste nicht mehr jährlich, sondern wie in anderen Vereinen auch, nur nach je zwei Jahren veröffentlicht wird. — Andrerseits sollen künftig die Berichte über die einzelnen Vorträge ausführlicher und möglichst durch Originalreferate der betreffenden Redner gegeben werden.

In der Sitzung vom 5. März wurde Herr Kapitän Roald Amundsen aus Christiania „in voller Würdigung seiner hervorragenden Verdienste um die wissenschaftliche Erdkunde und in freudiger Anerkennung der großen Bedeutung seiner denkwürdigen Polarreise“ zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

Im Verlaufe des Jahres feierten die Schwestergesellschaften des Vereins in Jena, Lübeck und Stettin das Jubiläum ihres 25jährigen Bestehens. Dem Jenenser Verein wurden unsere Glückwünsche durch Herrn Prof. Dr. Hans Meyer, den beiden anderen auf telegraphischem Wege übermittelt.

In der Zusammensetzung des Vorstandes traten im abgelaufenen Vereinsjahr folgende Änderungen ein: Herr Geh. Bergrat Professor Dr. Credner schied statutengemäß aus dem Amte des ersten Vorsitzenden aus; an seine Stelle wurde Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Joseph Partsch gewählt. Herr Prof. Dr. Ruge wurde für das Amt des ersten Stellvertreters des Schriftführers, das er bereits ein Jahr vertretungsweise verwaltet hatte, nunmehr endgültig gewählt. Der zweite Kassierer, Herr Kommerzienrat Konsul Nachod wurde für dieses Amt wiedergewählt. Die aus dem Beirat ausscheidenden Herren Verlagsbuchhändler Hirzel, Prof. Dr. Zur Straßen und Kaufmann Georg Roediger sen. wurden wieder-, Herr Geheimrat Prof. Dr. Credner neu in diese Körperschaft gewählt. An Stelle des durch Tod aus dem Ausschuß für die Verwaltung der Karl Ritter-Stiftung ausgeschiedenen Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kirchhoff wurde Herr Oberjustizrat Kranichfeld vom Vorstande gewählt.

Die in den oberen Räumen des Grassi-Museums untergebrachte Vereinsbibliothek stand den Mitgliedern des Vereins, sowie denen des Geographischen Seminars der Universität Dienstag, Donnerstag und Freitag von $4^1/_2$—7 Uhr zur Benutzung offen. Da die in diesem Jahre für die Bibliothek zur Verfügung stehende Summe geringer war als in den Vorjahren, konnten Neuanschaffungen und

Ergänzungen von Lücken im Bücherbestande nur in beschränktem Maße stattfinden. Dabei wurde einem schon früher geübten Grundsatz entsprechend, von der Erwerbung kostspieligerer Werke, sofern sie vom Geographischen Seminar oder von der Universitätsbibliothek angekauft wurden, abgesehen. Auch in diesem Jahre kann der Bibliothekar mit herzlichem Danke von einer Anzahl Geschenke für die Bibliothek berichten. Wir erhielten: vom Verfasser C. Paul, Die Mission auf den deutschen Südseeinseln; von den Erben des Verfassers, durch gütige Vermittlung des Herrn Prof. Bergt: Alphons Stübel, Die Vulkanberge von Ecuador; von der J. G. Hinrichs'schen Buchhandlung: 50 Exemplare von „Mitteilungen" älterer Jahrgänge. Außerdem wurde eine Anzahl kleinerer Schriften von verschiedenen Autoren geschenkt.

Die Neuordnung der Gesellschaftsschriften, entsprechend dem im Jahre 1905 erschienenen Katalog, konnte nach Aufstellung zweier neuer Bücherbretter vollendet werden. Ebenso wurde im Laufe des Jahres die Katalogisierung der Kartensammlung unserer Bibliothek abgeschlossen. Die ursprüngliche Absicht, den Kartenkatalog in Druck zu geben und ihn als Nachtrag zum Bücherkatalog erscheinen zu lassen, wurde nicht ausgeführt, da sich herausgestellt hat, daß das vorhandene, mehr oder wenig zufällig zusammengekommene und daher stellenweise recht lückenhafte Kartenmaterial zur Publikation in einem systematischen Katalog sich vorläufig noch nicht eignet.

Der Stand der Kasse, deren Revision die Herren Paul Schröder und Georg Roediger jr. in dankenswerter Weise übernahmen, zeigt, wie der umstehende ausführliche Kassenbericht ausweist, in einem der vier Konten ein Defizit. Es erklärt sich aus der Zahlung der zweiten Rate für den Druck des Bücherkataloges und sonstigen bedeutenden einmaligen Ausgaben. Der oben erwähnte Beschluß auf Verminderung des Umfangs der Mitteilungen und die damit in Aussicht stehende Kostenersparnis wird mit Sicherheit das Konto des Vereins für Erdkunde im nächsten Jahre günstiger und dem der übrigen Konten ähnlich gestalten, die auch in diesem Jahre wieder zum Teil recht erhebliche, jenes Defizit weit überragende Guthaben aufweisen. Wenn so unsere Finanzen trotz erheblich vermehrter Ausgaben im ganzen ein recht erfreuliches Bild bieten,

so ist das eine Folge ihrer umsichtigen Verwaltung durch unseren Kassierer, Herrn Bankier Otto Keil, dem wir dafür ganz besonderen Dank schulden.

Die Zahl der Mitglieder ist in diesem Jahre etwa auf derselben Höhe geblieben wie im Vorjahre. Andrerseits wurden viele uns durch den Tod entrissen, insbesondere erlitt der Verein insgesamt und der Vorstand im besonderen einen schweren Verlust durch den Tod des Herrn Reichsgerichtsrates Stellmacher. Seit 1890 Mitglied des Vereins, war er seit 1893 Beisitzer des Vorstandes, in dessen Sitzungen er bis zuletzt nie fehlte, und dem er nicht nur in juristischen, sondern in allen das Vereinsleben angehenden Fragen ein vielerfahrener, liebenswürdiger Berater war. Aus den Reihen der ordentlichen Mitglieder verloren wir ferner durch den Tod, soweit bis jetzt bekannt ist: Agent Hugo Beerholdt, eines unserer ältesten Mitglieder, Kaufmann Hermann Blüthner, Prof. Dr. Dettweiler, Prof. Dr. Hasse, Prof. Curt Junge, Oberlehrer Dr. Kummer, Dr. med. Siegfr. Lenhartz, Verlagsbuchhändler Karl Meyer, Frau Marie Voerster, Reichsgerichtsrat Rehbein, Prof. Reuther, Oberregierungsrat Wengler. Im ganzen sind durch Tod, Wegzug oder Austritt im Laufe des Jahres 1907 68 Mitglieder ausgeschieden, während im gleichen Zeitraum 72 neue Mitglieder aufgenommen wurden, sodaß der Verein Ende 1907 753 ordentliche, 21 Ehrenmitglieder und 35 korrespondierende Mitglieder zählt. Der Gesamtbestand beträgt somit 809 Mitglieder.

Kassakonto des Vereins für Erdkunde.

Soll.			*Haben.*		
1907.	ℳ	₰	1907.	ℳ	₰
Jan. 1. An Bestand	2456	19	Dez. 31. Per Kassa		
„ Mitgliederbeiträgen	6770	—	„ Konto der Mitteilungen . .	1785	05
„ „ von Auswärtigen und Studentenkarten	393	—	„ „ „ Vorträge . . .	2260	—
„ Jahreszinsen von			„ Unkosten-Konto	3109	80
ℳ 1000.— $3\frac{1}{2}$% Preuß. Konsols ℳ 35.—			„ Konto der Bibliothek . . .	3795	13
„ 2000.— $3\frac{1}{2}$% Kredit-Pfandbr. „ 70.—					
„ 1000.— $3\frac{1}{2}$% Auß.-Tepl.E.B.Pr. „ 35.—	140	—			
An Zahlung von Duncker & Humblot	82	30			
„ Kassa für Karten zum Amundsen-Vortrag	36	—			
„ Zwischenzinsen aus dem Guthaben d. Karl Ritter-Stiftung, Dr. Hans-Meyer-Stiftung, d. Lomerschen Legats und des Vereins für Erdkunde	149	63			
„ Saldo	922	86			
	10949	98		10949	98
			Jan. 1. Per Guthaben des Rechnungsführers	922	86

Kassakonto der Karl Ritter-Stiftung.

Soll.				*Haben.*			
1907.		ℳ	₰	1907.		ℳ	₰
Jan. 1.	An Bestand	235	39	Dez. 31.	Per Kassa für Steuern	98	90
	„ Mitgliederbeiträgen	101	50		„ Saldo	2566	99
	„ Jahreszinsen von folgenden Hypotheken:						
	ℳ 9000.— à $4\frac{1}{2}\%$ = ℳ 405.—						
	„ 10000.— à 5% = „ 500.—						
	„ 12000.— à $4\frac{1}{2}\%$ = „ 540.—						
	„ 15000.— à 5% = „ 750.—	2195	—				
	„ 3000.— à Hyp.-Pfdbr. ℳ 120.—						
	„ 400.— à $3\frac{1}{2}\%$ Pr.Kons. „ 14.—	134	—				
		2665	89			2665	89
1908.							
Jan. 1.	An Bestand	2566	99				

Kassakonto der Dr. Hans Meyer-Stiftung.

Soll.				*Haben.*		
1907.		ℳ	₰	1907.		ℳ	₰
Jan. 1.	An Bestand	2480	42	Jan. 30.	Per Kassa-Zahlung an Herrn Prof. Hans Meyer	2480	42
Dez. 31.	„ Jahreszinsen von ℳ 30000.— Hypothek à $4^1/_4$%	1275	—		„ Kassa für Steuern	35	38
				Dez. 31.	„ Saldo	1239	62
		3755	42			3755	42
1908.							
Jan. 1.	An Bestand	1239	62				

Kassakonto des Lomerschen Legats.

1907.		ℳ	₰	1907.		ℳ	₰
Jan. 1.	An Bestand	315	—	April 6.	Per Kassa bewilligten Beitrag f. d. August Pettermann-Denkmal	100	—
	„ Jahreszinsen von ℳ 500.— Sächsische Rente	15	—	Dez. 31.	„ Saldo	230	—
		330	—			330	—
1908.							
Jan. 1.	An Bestand	230	—				

Vermögensbestand am 2. Januar 1908.

I. Karl Ritter-Stiftung.

ℳ	9000.—	$4\frac{1}{2}\%$	Hypothek.
„	10000.—	5%	„
„	12000.—	$4\frac{1}{2}\%$	„
„	15000.—	5%	„
„	3000.—	4%	Leipziger Hypothekenbank-Pfandbriefe.
„	400.—	$3\frac{1}{2}\%$	Preußische Konsols.

II. Verein für Erdkunde.

ℳ	1000.—	$3\frac{1}{2}\%$	Preußische Konsols.
„	2000.—	$3\frac{1}{2}\%$	Leipziger Kredit-Pfandbriefe.
„	1000.—	$3\frac{1}{2}\%$	Außig-Teplitzer Eisenbahn-Prioritäten.

III. Lomersches Legat.

ℳ 500.— 3% Sächsische Rente. April/Oktober.

IV. Dr. Hans Meyer-Stiftung.

ℳ 30000.— $4\frac{1}{2}\%$ Hypothek.

Vorstehende Rechnungsabschlüsse pro 1907 des Vereins für Erdkunde, der Karl Ritter-Stiftung, der Dr. Hans Meyer-Stiftung und des Lomerschen Legats geprüft und richtig befunden.

Leipzig, den 27. Januar 1908.

gez. **Paul Schröder.** gez. **Georg Roediger jr.**

Vereinssitzungen des Jahres 1907.

A. Allgemeine Vereinssitzungen.

Allgemeine Vereinssitzung am 9. Januar. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. *Herm. Credner.* Vortrag des Herrn *Leo Frobenius* aus *Berlin:* Bericht über die deutsche innerafrikanische Forschungsexpedition. — Das Hauptziel der von Leo Frobenius unternommenen Reise war die genaue Erforschung der Eingeborenen-Stämme am Kasai, die bisher von einem Ethnologen von Fach noch nicht besucht worden waren. Daneben waren natürlich auch wichtige Ergänzungen unserer geographischen Kenntnisse von diesen durch Pogge, Wißmann, Wolf u. a. zuerst erschlossenen Gebieten zu erwarten.

Der Reisende verließ am 29. Dezember 1904 Antwerpen, langte am 18. Januar in Boma an der Kongomündung an und erreichte am 2. Februar Dima, die mächtige, wenig oberhalb der Kuangomündung am linken Kasaiufer gelegene Hauptfaktorei der „Compagnie du Kasai". Diese im ganzen Kasaibecken ansässige Gesellschaft hat übrigens die Expedition des deutschen Ethnologen in wertvollster Weise unterstützt und nicht wenig zu ihren guten Erfolgen beigetragen. Von Dima aus unternahm Frobenius die Befahrung des Kuilu, eines linken Nebenflusses des Kuango, bis zu dem Orte Mitschakila. Dort wurde für drei Monate das Hauptquartier aufgeschlagen, von dem aus nach allen Richtungen kleinere Forschungsreisen zur eingehenden Erkundung der umwohnenden Völkerschaften ausgeführt wurden. Die Resultate dieser Arbeiten waren so günstig, daß sie nach Meinung des Redners hoffen lassen, völlige Klarheit in unsere Kenntnis von den augenblicklichen Verhältnissen und der Entwicklungsgeschichte dieser Stämme zu bringen.

Nach Dima zurückgekehrt, wurde eine neue größere Reise zur Erforschung des mittleren Kasaigebietes vorbereitet. Diese brachte die Expeditionsmitglieder zunächst mittels Dampfer nach

Bena Makima, wenig unterhalb der Luluamündung. Von hier aus begann die Landreise, die über Ibanschi und Luebo am Lulua nach den Wißmannfällen und von dort, teilweise im linken Ufergelände des Kasai, nach den Poggefällen, also vor allem durch das bisher auch geographisch wenig bekannte Gebiet des Kasai zwischen den beiden Fällen führte. Auf dem Rückmarsch entdeckte der Reisende wenig unterhalb der Poggefälle neue imposante Wasserstürze, die er nach dem ihn begleitenden Landschaftsmaler die Hans Martin Lemmefälle nannte. Interessant sind die Berichte des Redners von der zunehmenden Zerstörung aller Fälle durch die Fluten des Kasai; besonders der Wißmannfall ist seit dem Jahre 1888 gänzlich eingestürzt und heute nur noch ein durch Stromschnellen bezeichnetes Trümmerfeld. Übrigens wurden auch an allen von Süden kommenden Zuflüssen des Kasai in dieser Gegend zahlreiche Stromschnellen bemerkt, eine Erscheinung, die darauf hinweist, daß im Bereiche dieser Fallregion der nördliche Abfall des südafrikanischen Plateaus gegen das Kongobecken hin zu suchen ist. Auch der Gegensatz der waldreichen Niederungen im Norden und der savannenbedeckten welligen Plateauländer des Südens verstärkt den Eindruck dieser Gegend als eines geographischen Grenzgebietes. Aber die dem Kongo von Süden zuströmenden zahlreichen Flüsse arbeiten unaufhörlich an der Erniedrigung dieses Randes, bis einst ihre Fluten in ruhigem, ungehindertem Lauf nach Norden strömen werden. Die beobachtete Zerstörung der Wasserfälle ist eine Einzelleistung dieser gewaltigen Naturarbeit.

Zu den geographischen Verhältnissen bilden die ethnographischen eine merkwürdige Parallele. Welle auf Welle der südlichen Völkerschaften hat sich im Laufe der Zeit von den hochgelegenen Plateauländern nach der nördlichen Niederung des Kongobeckens gewälzt und die dort wohnenden Stämme verdrängt, aufgesaugt oder vernichtet. Heute steht die ältere Kultur der Baluba im Begriff, durch die von Süden unaufhaltsam herandrängende Bewegung der kraftvoll jugendfrischen Kioque-Kultur zersetzt und umgebildet zu werden.

Den dritten Abschnitt der Expedition bildete eine große Rundreise, die in Luluaburg am Lulua begann und die geographische und ethnographische Erforschung des weiter nordwärts gelegenen Teiles des erwähnten interessanten Übergangsgebietes bezweckte. Der Lulua wurde etwa bis zum 7.° s. B. aufwärts verfolgt, dann wandte sich die Expedition in einem nach Norden offenen Bogen ostwärts und gelangte, das Land der Bakete, Kanioka und Baluba durchquerend, nach dem Lubilasch, einem der Quellflüsse des Sankuru. Nach der Überschreitung dieses Stromes

wurde der Weg in einem nach Westen offenen Bogen nordwärts weiter fortgesetzt, bis man den Strom wieder in der Gegend des von Wißmann Katschisch genannten Ortes erreichte. Von den Randlandschaften zwischen dem Lulua und Lubilasch gibt Frobenius folgende interessante Schilderung: „Von Luluaburg nach Süden ist die Steigung eine langsame, kaum merkliche; sanfte Hügelländer sind von leicht eingeschnittenen Flußtälern durchzogen, die nach dem 7. Breitengrade zu allmählich verschwinden. Nun treten Wiesenränder auf. Wo die Flüsse breitere Täler seit alters her durchziehen, liegen mächtige Felstrümmer im Schilfgrase. Der Wald verschwindet auf Tagesmarsches Weite. Oft aber beginnt die leichtgesenkte Ebene unter den Füßen zu zittern und auf und nieder zu beben. Man befindet sich auf einem dichten Grasteppich, unter dem langsam ein Wasser hinzieht; hier und da bricht ein Träger ein, und dann sind gleich Stangen bereit, um zu helfen. — Oder auch, der Bach zieht aus einem Hochmoor oder auch am Rande eines solchen hin. Und das ist dann das eigenartigste Landschaftsbild; aus den schilfigen Grashügelchen ragen kümmerliche, verkrüppelte, kleine Pälmchen hervor. Das ist eine wesentliche Beobachtung gegenüber der wohl veralteten Anschauung, daß die Tropen keine Hochmoore bieten. Wir haben solche in typischer Ausbildung gesehen."

Auch auf ethnographischem Gebiete waren die Resultate dieser Rundreise sehr beachtenswerte. Das gilt vor allem von der Wiederauffindung des Volkes der Mundekete, das nach portugiesischen Berichten des 16. Jahrhunderts einst von Süden, von den Quellen des Kongo her gekommen sei, alle Völker aufgescheucht und in grauenvollen Schlachten überwunden habe. Die Wiederentdeckung dieses Stammes berechtigt nach Meinung des Redners dazu, die großen Wanderungen und Einzelteilungen der Betchuanavölker bestimmt als vor dem 16. Jahrhundert geschehen anzusetzen, und gibt damit einen wertvollen festen Anhaltspunkt für die Chronologie der gesamten südafrikanischen Völkerbewegungen überhaupt.

Der letzte Abschnitt der Expedition galt der Erforschung des Sankurubeckens. Dieser nördliche Zufluß des Kasai ist zuerst durch Dr. Wolf erforscht und in einer ausgezeichneten Karte festgelegt worden, die aber doch durch Frobenius' Reisen noch mancherlei wichtige Ergänzungen erfährt. Solange der Sankuru in seinem oberen Lauf im eigentlichen Plateaugebiet dahinrinnt, ist er charakterisiert durch den regelmäßigen Wechsel von flachen und hohen Ufern, hervorgerufen durch das Einschneiden des Flusses in die Sandsteinhügelwellen des Plateaus. Die steilen Steinwände der Ufer erreichen Höhen von 50—60 Meter, die niederen Partien

zwischen ihnen werden durch hohen Wald ausgefüllt. Ein Blick zum Land hinauf zeigt, daß nach Süden zu die Steppe, nach Norden die Waldlandschaft vorherrscht. Bei Batempa, da, wo der Fluß zum ersten Male westwärts umbiegt, gleitet er durch ein mächtiges Felsentor in das flachere Land. Nach Aufnahme des Lubi nimmt er seine frühere Nordnordwest-Richtung wieder ein, um ungefähr auf dem 4. Breitengrad von neuem und nun endgültig sich nach Westen zu wenden. Der Unterlauf des Sankuru ist für die Schifffahrt der unbrauchbarste, der Strom ist hier sehr flach und in der regenlosen Zeit reich an Sandbänken und Untiefen. Die gewaltigen Wälder, die den Mittellauf begleiten, ziehen sich am Unterlauf zu schmalen, die Ufer säumenden Streifen zusammen, jenseits deren sich nach Norden bis zum Lukenje, nach Süden bis zum Kasai die Steppe erstreckt. — Eine sonderbare, aber bestimmt auftretende Überlieferung der Eingeborenen berichtet, daß der Sankuru in früheren Zeiten nach Norden geflossen sei und daß von dort Leute in Boten gekommen seien, Erzählungen, von denen übrigens auch schon andere Forscher berichtet haben.

Die Niederschläge sind in der diesjährigen Regenzeit besonders im oberen Kongogebiet überaus reiche gewesen. Viele Ströme sind derart gestiegen, wie es am Kongo noch kein Europäer erlebt zu haben glaubt.

In Bezug auf die Eingeborenen im Sankurugebiet berichtet der Reisende, daß Lussambo, etwa unter 5.° s. B., ein Treffpunkt zahlreicher Völkertypen sei, wie er in Afrika kaum ein zweites Mal in gleicher Mannigfaltigkeit zu finden sein dürfte. Das Studium der wilden Bassongo Mino am unteren Sankuru führte den Forscher zu dem unerwarteten Ergebnis, daß diese nur einen Zweig einer den ganzen Kongobogen vom 2.° n. B. bis 4.° s. B. füllenden Völkerfamilie bilden, deren einzelne Stämme zwar besondere Namen führen, aber durch ihre gleichen somatischen Merkmale, den gleichen Dialekt und denselben Kulturbesitz als eine ethnische Einheit sich erweisen.

Überhaupt scheinen die Studien Frobenius', die durch die unter der Leitung kongolesischer Beamter ausgefüllten Fragebogen wertvoll ergänzt werden, zu zeigen, daß die Völkerverhältnisse in diesem innersten Afrika viel einfacher liegen, als die Ethnologen bisher gefürchtet haben. Alle diese Völker sondern sich nach Ansicht des Redners in alte Inlandstämme und jüngere, von Süden und Südwesten nach Norden hereinbrechende Wellen.

Im Mai 1906 trafen die Reisenden wieder an der Küste ein. Sie bestiegen dort den belgischen Dampfer „Leopoldville", der sie Ende Juni glücklich nach Europa zurückbrachte.

Allgemeine Vereinssitzung am 4. Februar. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. *Herm. Credner.* Vortrag des Herrn Prof. Dr. *Aug. Fischer* aus Leipzig: Land und Leute von Marokko. — Der Vortragende erinnert zunächst daran, daß man von ihm keinen Bericht über epochemachende geographische Entdeckungen im Innern Marokkos erwarten dürfe, noch auch Erörterungen von Problemen spezifisch länderkundlichen Charakters, die sich an dieses Land knüpfen. Die Aufgaben, die ihn, nachdem er Marokko bereits 1898 fünf Monate lang bereist hatte, Ende Juli 1906 wieder nach dem Reiche der Scherifen führten und dort bis Oktober festhielten, waren nämlich philologischer Natur und galten insbesondere dem Studium der in den verschiedenen Städten und Landschaften Marokkos gesprochenen, noch recht unbekannten arabischen Dialekte. Natürlich hat er aber Augen und Ohren jederzeit auch für alle die Verhältnisse, Einrichtungen und Gebräuche offen gehalten, die man kurz in der Bezeichnung „Land und Leute" zusammenzufassen pflegt. Marokko ist ja nicht nur in rein geographischer Beziehung noch immer eins der dunkelsten Länder des Erdballs (trotz der freilich nur sehr langsamen Fortschritte, die in den letzten Jahren auch in dieser Hinsicht hier zu verzeichnen gewesen sind, vor allem dank den kühnen und erfolgreichen Reisen des Marquis de Segonzac, der das Rif, das Gebiet der Braber und das Wad Sus unter der Maske eines Bettlers oder Pilgers bezw. im Geleit und unter dem Schutze eines hochangesehenen Scherifen bereist, dreimal den Mittleren Atlas überschritten und im Hohen Atlas den 4300 m hohen Jbel [Schbel] Aiaschin zum erstenmal erstiegen hat). Vielmehr gibt es auch in völkerkundlicher Beziehung dem Forscher noch viele harte Nüsse zu knacken auf. Die politischen, administrativen, rechtlichen, militärischen und religiösen Verhältnisse des Landes sind nämlich außerordentlich eigenartig und kompliziert und daher größtenteils bisher nur oberflächlich bekannt, und selbst die Angaben der — in den letzten Jahren stark angewachsenen — Marokkoliteratur über die Sitten und Gebräuche des Alltagslebens sind noch weit davon entfernt, strengeren wissenschaftlichen Anforderungen zu genügen. Speziell die Resultate seiner Forschungen und Beobachtungen auf diesem, dem völkerkundlichen Gebiete, hat der Vortragende seinen Ausführungen zugrunde gelegt.

Dem eigentlichen Hauptteil seines Vortrags schickte Prof. F. noch die Beantwortung zweier Fragen voraus, die für die Lösung des zurzeit im Vordergrunde des politischen Interesses stehenden „Marokko-Problems" von einschneidender Bedeutung sind, nämlich: 1. Lohnt es sich für einen europäischen Staat, Marokkos wegen eventuell sogar zum Schwerte zu greifen? und 2. Ist es notwendig,

dieses Land in irgendeiner Form unter europäische Oberhoheit zu stellen, oder kann es sich auch weiter selbst überlassen bleiben? Die erste Frage ist nach Ansicht des Vortragenden unbedenklich zu bejahen, denn der Wert Marokkos ist in verschiedener Hinsicht sehr groß. Was zunächst seine Weltlage anlangt, so braucht nur daran erinnert zu werden, daß es Gibraltar gegenüberliegt und damit zum Teil den Zugang zu der wichtigsten Straße des Weltverkehrs, dem Mittelländischen Meere, beherrscht, sowie daß es für den Handelsverkehr mit dem Sudan früher große Bedeutung besessen hat und diese Bedeutung leicht würde wiedergewinnen können. Für die Franzosen insbesondere kommt hinzu, daß für das von ihnen erträumte große nordwestafrikanische Kolonialreich Marokko das notwendige Bindeglied zwischen Tunis und Algier einer- und Senegambien andrerseits bildet. Aber auch der wirtschaftliche Wert des Landes ist sehr bedeutend. Marokko erfreut sich nämlich zum Teil einer sehr reichen Vegetation und konnte daher auch im Altertum eine Zeitlang die Kornkammer Roms bilden. Besondere Fruchtbarkeit besitzt das Atlasvorland, das, wie Theobald Fischer in verschiedenen Arbeiten eingehend dargelegt hat, in drei Stufen vom Atlantischen Ozean zum Fuße des Atlas emporsteigt, von denen die erste dank einer Schicht fruchtbarster Schwarz- oder Roterde, die auf ihr lagert, ein außerordentlich reiches Kornland darstellt, die zweite ein viehreiches Weideland und die dritte ein Baumland, wo Apfelsinen, Granaten, Feigen, Aprikosen, Trauben, Mandeln, auch Datteln und vor allem Oliven in üppiger Fülle gedeihen. Zu diesen wirtschaftlichen Hilfsquellen des Landes würde sich aller Wahrscheinlichkeit nach in seinen gebirgigen Teilen noch ein ertragreicher Bergbau gesellen.

Auch die zweite Frage läßt eine klare Antwort zu, nämlich die, daß das Land je eher je besser in europäische Hände kommen sollte, weil es in jeder Hinsicht bankerott und seine Existenz geradezu ein Schandfleck auf unserm Zeitalter ist. Das Land befindet sich in vollster Anarchie und zugleich im tiefsten wirtschaftlichen Elend. In teilweiser Anarchie hat es sich immer schon befunden, weil die gegenwärtige Dynastie, die der Scherife, im 16. Jahrhundert von Tafilelt aus hochgekommen, nur das eigentliche Kernland Marokkos, das vorhin geschilderte Atlasvorland, also nur etwa $^1/_5$ oder $^1/_6$ seines Gesamtgebiets zu unterwerfen vermocht hat, während die übrigen $^4/_5$ oder $^5/_6$, die die Länder der ausgedehnten Randgebirge des Atlasvorlandes umfassen, dem Sultan kaum auch nur nominell untertan sind und alle Versuche, sie ihrer Freiheit zu berauben, blutig zurückgewiesen haben. Selbst die Bewohner des Kernlandes aber, die in normalen Zeitläuften ruhig den Befehlen der Dynastie gehorchen und ihre Steuern

zahlen, werden infolge des herrschenden unseligen Regierungssystems nur zu oft unruhig und rebellisch. Dieses System, das man kurz als die fluchwürdigste Willkürherrschaft charakterisieren kann, besteht nämlich ausschließlich darin, dem Lande möglichst viele Abgaben zu erpressen. Man kann sich dieses Aussaugungssystem kaum schlimm genug vorstellen. Die Kaids (Gouverneure) erkaufen ausnahmslos ihre Ämter von der Regierung und suchen natürlich den Kaufpreis möglichst rasch mit Wucherzinsen wieder einzubringen. „Die Heuschrecken kommen zuweilen, die Dürre oft, die Kaids aber immer" lautet ein marokkanisches Sprichwort. Da auf diese Weise der Besitz des Einzelnen nur seine Ruhe und Freiheit, ja selbst sein Leben gefährdet, so fehlt natürlich jeder Ansporn zu gewerblicher Tätigkeit und Sparsamkeit, und große Vermögen gibt es eben nur in den Händen der Kaids und anderer hoher Beamten, die aber ihrerseits gleichfalls stets in Gefahr schweben, von der Zentralregierung ins Gefängnis geworfen oder durch Gift oder Dolch ins Jenseits befördert zu werden, natürlich unter Konfiszierung ihres Besitzes. So sind die Zustände immer schon in diesem unglücklichen Lande gewesen. Jetzt aber steht es dort, wie jeder täglich aus den Zeitungen ersieht, schlimmer als je. Die Zentralgewalt ist vollständig geschwächt, in verschiedenen Teilen des Landes herrscht offener Aufruhr (unter Bu Hamara, einem Betrüger, im Osten, unter dem energischen Raisuli, der es vom Wegelagerer bis zum zweifachen Gouverneur gebracht hat, im Norden; im Süden hat sich Anflus, der Kaid der berberischen Provinz Haha, verwegener Übergriffe schuldig gemacht usw.). Nur der starke Arm eines europäischen Staates oder Staatenbundes könnte hier wieder Ordnung schaffen.

Nach diesen Vorbemerkungen geleitete der Vortragende seine Zuhörer an der Hand von 80—90 Lichtbildern durch den von ihm bereisten Teil des Landes, unter besonderer Berücksichtigung der wichtigsten, dem Handelsverkehr freigegebenen Seehäfen, nämlich Tanger, Rabat, Casablanca, Mazagan, Saffi und Mogador. Seine Ausführungen erstreckten sich auf Lage, Geschichte und allgemeine Bedeutung dieser Städte, auf die Zusammensetzung der Bewohner Marokkos (Araber, Mauren, d. h. die Nachkommen der aus Spanien vertriebenen Mohammedaner, Berber, eingeborne Juden, Neger und die europäischen Kolonien), auf ihre Nahrung, Kleidung und Erziehung, auf das Treiben in den Straßen und auf den Märkten, auf Beschneidungsumzüge mit Waffentänzen, auf Begräbnisse und Friedhöfe der Mohammedaner und Juden, auf die Moscheen, die noch heutzutage kein Ungläubiger betreten darf, die aber fast ausnahmslos keinerlei architektonische noch sonstige künstlerische Bedeutung haben, auf den sich im wesentlichen auf das gemein-

same Gebet beschränkenden Kult des Islam, auf die zahlreichen Heiligen und Heiligengräber, die, obschon den Grundanschauungen des ursprünglichen, starr monotheistischen Islam zuwider, wie fast überall in der mohammedanischen Welt, so auch in Marokko den eigentlichen Mittelpunkt der religiösen Andacht und zugleich auch bedeutsame politische Zentren bilden, auf die zahlreichen in Marokko blühenden religiösen Bruderschaften, besonders die Aisaua und Hamadscha mit ihren wilden Tänzen und blutigen Selbstkasteiungen, auf das Heer, das sich einerseits aus Lehnssoldaten zusammensetzt, die, zu Stämmen vereinigt, an verschiedenen Punkten des Landes angesiedelt sind, andrerseits aus angeworbenen Regulären, deren Bewaffnung und Ausbildung aber so gut wie alles zu wünschen übrig läßt, auf die immer mehr zurückgehende einheimische Industrie, die wichtigsten Export- (Schaf-, Ziegen- und Ochsenfelle, Mandeln, Wachs, Gummi, Wolle, Eier, Hülsenfrüchte, allerlei Samenarten usw.) und Importartikel (Baumwollwaren, Zucker, Kerzen, grüner Tee, billigere Glas-, Porzellan- und Metallwaren u. a.). (Eigenbericht des Redners.)

Allgemeine Vereinssitzung am 5. März. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. *H. Credner*. Vortrag des Herrn Kapitän *Roald Amundsen* aus Christiania: Die Nordwest-Passage. — Die Sitzung war eine besondere Festsitzung im großen Saal des Palmengartens, der bis auf den letzten Platz gefüllt war. Nach dem überaus fesselnden, in fließendem Deutsch gelesenen Vortrage wurde der kühne Forscher unter ehrender Ansprache seitens des Vorsitzenden zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt. Ein Festmahl, an dem sich zahlreiche Mitglieder beteiligten und bei dem noch manche ernste und launige Reden gewechselt wurden, beschloß die denkwürdige Sitzung. Aus dem Vortrag selbst sei folgender Auszug mitgeteilt:

Das Expeditionsschiff war die Gjöa, ein kleiner, nur 70 Tonnen fassender Fischerkutter, der schon in den 70er Jahren erbaut worden war und für seinen jetzigen Zweck nur mit einem Petroleummotor von 40 Pferdekräften ausgestattet wurde. In der Mitternacht vom 16. zum 17. Juni 1903 verließ die Gjöa Christiania und erreichte, an der Westküste Grönlands entlang fahrend, über Godthaab, die Melville-Bai, wo das erste Packeis angetroffen wurde. Weiter nördlich gelangte sie wieder in offenes Fahrwasser und konnte am 16. und 17. August an der Dalrymple-Insel die letzten Vorräte an Bord nehmen. Von hier aus nahm die Gjöa den Kurs westwärts, durchfuhr, ohne vom Eise behindert zu werden, den Lancaster-Sund und erreichte am 22. August die Beechey-Inseln. Hier wurden die ersten magnetischen Beobachtungen gemacht, die

Magnetnadel zeigte den Pol im Süden an; so wurde der Kurs südwärts auf den Peelsound gesetzt. Bei der Weiterreise in dem Durchgang zwischen Prince of Wales-Land und Nord-Somerset versagte der Kompaß schon am zweiten Tage, und da gleichzeitig dichter Nebel eintrat und sich Scholleneis einstellte, wurde die Fahrt unsicher und schwierig. Aber weiter geht es südwärts. An der Westküste der Halbinsel Boothia findet das Schiff wieder eine offene Rinne, in der es, immer angesichts der Küste, südwärts steuert, um dann westlich in die ebenfalls eisfreie Port-Simpsonstraße einzubiegen. Hier, in unmittelbarer Nähe des magnetischen Pols, warf die Gjöa in einer kleinen, ringsum geschlossenen Bucht der Südküste von King Williams-Land Anker, um das erste Winterquartier — Gjöa-Hafen — zu beziehen. Vorher hatte sich aber noch ein Zwischenfall ereignet, der verhängnisvoll hätte werden können. Am 2. September geriet die Gjöa zwischen Matty und Boothia auf Grund, und erst durch Auswerfen von Ballast und nach Einsetzen eines kräftigen Sturmes gelang es, unter Verlust des sog. falschen Kieles loszukommen.

Die Einrichtung des Winterlagers begann mit dem Bau verschiedener Gebäude, die je nach dem Zwecke, dem sie dienen sollten, teils aus Kisten, teils aus Schneeblöcken errichtet und mit Segeltuch überzogen wurden. Nach ihrer Fertigstellung wurden die Gebäude mit den Instrumenten zu den verschiedenen magnetischen, meteorologischen oder astronomischen Beobachtungen montiert und stellten nun ebensoviele kleine Observatorien dar. In einer besonderen Hütte wurden die Reserve-Instrumente aufbewahrt. Am 2. November setzten die Beobachtungen auf allen Observatorien ein und wurden von da an ohne Unterbrechung durchgeführt bis zum 1. Juni 1905. Jedes Mitglied der Expedition hatte seinen Posten und sein scharf begrenztes Arbeitsgebiet; Amundsen selbst besorgte die täglichen magnetischen Beobachtungen. Gerade diese Arbeitseinteilung und das strenge Pflichtgefühl, mit dem jeder der ihm zugewiesenen Tätigkeit oblag, haben die Resultate der Expedition zu so außerordentlich wertvollen gemacht. Amundsen selbst kann die Ausdauer und Pflichttreue seiner Mitarbeiter nicht genug rühmen. Der Winter 1903/04 verlief — abgesehen von dem Tode von sieben der besten Hunde — ohne jede Störung. Als kältester Monat erwies sich der Februar, der eine Durchschnittstemperatur von —40,5 Grad Celsius hatte; das neu gefrorene Seeeis erreichte eine Stärke von 3,8 m. An frischem Fleisch fehlte es den Expeditionsmitgliedern nie, das Meer lieferte Lachs, das Land Renntiere, deren im Monat Oktober allein gegen 100 erlegt wurden. Ab und zu statteten Eskimos vom benachbarten nordamerikanischen Festland her der Expedition Besuche ab.

In den Monaten April und Mai unternahmen Amundsen und ein Begleiter mit zwei Schlitten und zwölf Hunden eine Reise auf der Halbinsel Boothia. Es wurden auf fünf Stationen Beobachtungen zur Festlegung des Pols angestellt. Die Temperatur ging auf dieser Tour bis auf —61,7 Grad Celsius herab. Die Schlittenreise mußte jedoch eher, als beabsichtigt war, aufgegeben werden, da Eskimos das angelegte Proviantdepot ausgeraubt hatten. Auf den Winter folgte ein kalter und regnerischer Sommer. Als im August endlich das Eis zurückging, unternahmen zwei Expeditionsmitglieder, Leutnant Hansen und Sergeant Ristvedt, eine Bootsreise westwärts durch die Simpsonstraße, um an der Ostküste von Viktorialand, die im Frühjahr 1905 genauer erforscht werden sollte, ein Proviantdepot anzulegen. Die zurückgebliebenen Expeditionsmitglieder setzten inzwischen die Beobachtungen regelmäßig fort und legten außerdem umfangreiche ornithologische, ethnologische, botanische und Versteinerungssammlungen an.

Im Oktober begann die Eisbildung von neuem. In ausgezeichneter Gesundheit ging die Expedition dem neuen Winter entgegen. Dieser war viel milder als sein Vorgänger, die Minimaltemperatur im Februar betrug —45 Grad, und das Meereseis erreichte nur eine Dicke von 1,7 m. Das Frühjahr 1905 brachte wieder besonders wichtige Arbeiten. Amundsen umkreiste von neuem den Pol mit magnetischen Beobachtungen, Leutnant Hansen stellte mit seinem früheren Begleiter eine Mappierung der bisher noch unbekannten Ostküste von Viktorialand bis 72 Grad 10 Min. n. B. her. Am 1. Juni wurden die Beobachtungen eingestellt, nachdem die Instrumente volle 19 Monate ununterbrochen in Tätigkeit gewesen waren, die Häuser wurden abgebrochen und die Vorbereitungen für die Heimreise getroffen.

Am 13. August 1905 verließ die Expedition Gjöa-Hafen. Die Durchfahrt durch die enge Simpsonstraße machte wegen zahlreicher Eispackungen große Schwierigkeiten; am 15. passierte das Schiff einen Schwarm von mehr als 100 bisher unbekannten Inseln, die kartographisch aufgenommen wurden. Am 16. morgens erreichte man im offenen Wasser die Einfahrt in die Viktoriastraße zwischen Viktorialand und dem Festlande. Damit war die nordwestliche Durchfahrt gelungen, und Amundsen hoffte in San Francisco noch im selben Herbste einzutreffen. Da wurde die Gjöa am 31. August durch Eis gezwungen, sich der Küste zu nähern, und kurz, nachdem sie die Mündung des Mackenzie passiert hatte, zwangen Eismassen, die bis zur Küste reichten, die Expedition zu einer dritten Überwinterung. Am 3. September legte die Gjöa bei King-Point unter 137 Grad 45 Min. w. L. fest. Von neuem wurden Gebäude für magnetische und meteorologische Arbeiten errichtet; Anfang Oktober

begannen die Beobachtungen. Kapitän Amundsen aber verließ am 24. Oktober das Winterquartier und erreichte nach einer sechswöchigen Überlandreise auf Schlitten am 5. Dezember Eagle City an der Südküste von Alaska und von hier aus San Francisco. Die Gjöa konnte erst im Juli 1906 die Heimreise fortsetzen. Auf dieser hätte sie beinahe ein verhängnisvolles Geschick erreicht. Am 31. August brach auf dem Schiff Feuer aus, was um so gefährlicher war, als 7000 Gallonen Petroleum und große Mengen von Schießpulver und Explosivstoffen an Bord waren. Einen unberechenbaren Verlust hätte die Wissenschaft erlitten, wäre es nicht gelungen, den Brand zu löschen. Am 18. November 1906 traf Amundsen mit allen Expeditionsmitgliedern wohlbehalten in Christiania ein.

Eingehende Schilderungen gab der Redner über Erscheinungen der Tier- und Pflanzenwelt und besonders über das Leben der angetroffenen Eskimostämme. So berichtet er aus dem Jahre 1904: „Anfang Juni erschienen Eskimos in großer Zahl beim Schiff mit Seehundspeck und Fellen zum Verkauf. Wir bezahlten sie mit Holz und Eisen. Mitte Juli, mit Beginn der wärmeren Jahreszeit, verließen uns die meisten wieder, um Renntiere zu jagen und Lachse zu fangen. Der Sommer war kurz und traurig. Von durchkommenden Vögeln sahen wir Schwäne, Gänse, Eistaucher, Enten, Eidergänse und viele Kleinvögel. Das Schneehuhn kam im März und ging im November, die einzigen Standtiere waren Polarfuchs, Hermelin und Lemming. Die Vegetation war reich, und man konnte große, ganz mit Blumen bedeckte Strecken sehen. Es gab Schmetterlinge, Fliegen und einige andere Insekten, nicht zu vergessen die Milliarden von Mücken.“

Von den Eskimos lernten die Expeditionsmitglieder den Nechjillistamm besonders genau kennen, der die Ufer des großen Willerstedtsees an der Wurzel der Halbinsel Boothia und des ihn zum Meere entwässernden Flüßchens bewohnt. Es waren schöne Leute, groß und kräftig gebaut, die mit ihrer roten Gesichtsfarbe stark an Indianer erinnerten. Ihre Hütten sind von verschiedener Gestalt, manche lieben sie hoch, manche niedrig. Der Umfang beträgt 10 bis 15 m, je nach der Größe der Familie. Im Januar, bei strenger Kälte, leben zwei Familien darin, damit es wärmer ist. Die Familie ist abends beisammen. Die Hausfrau sitzt auf ihrem gewohnten Platz und summt ihren monotonen Gesang von vier Wörtern und ebensoviel Noten. Betritt ein Eskimo die Hütte, so zieht er zunächst sein Oberkleid aus und klopft den Schnee herunter, bevor dieser schmilzt. Beabsichtigt er den Abend im Hause zu bleiben, so zieht er auch sein zweites Oberkleid aus. Nach der Mahlzeit, die aus gewaltigen Mengen von Fleisch- und Fischstücken besteht, denkt man ans Schlafengehen. Der Eingang der Hütte wird von

innen sorgsam vermauert, man zieht sich ganz nackend aus und schläft gemeinsam unter großen Decken von zusammengenähten Renntierfellen. Die Kinder werden erst spät entwöhnt, und es kommt vor, daß Knaben bis zum zehnten Jahre gesäugt werden. Über die religiösen Anschauungen dieser Eskimos teilt Amundsen mit, daß sie ein gutes und ein böses Wesen, sowie Strafe und Belohnung kennen. Hat ein Mann sich im Leben so betragen wie er soll, so geht er nach dem Tode in die Jagdgefilde im Monde ein, andernfalls kommt er unter die Erde. Während der ganzen Zeit des Verkehrs mit den Eskimos kamen bei diesen, soweit bekannt wurde, nur vier Geburten und zwei Todesfälle vor. Die letzteren waren auf Selbstmord zurückzuführen. Dieser wird nicht für Unrecht gehalten, doch nur dann angewendet, wenn die Schmerzen bei einer Krankheit unerträglich werden. Die Weise, in der er vollzogen wird, ist höchst eigenartig: Ein Riemen aus Seehundshaut wird quer durch die Hütte, $^1/_2$ Meter über den Boden gespannt. Der Kranke wird dann in der Hütte alleingelassen, aber von den Draußenstehenden durch Löcher in den Wänden beobachtet. Er kniet nun nieder und versucht durch Anpressen der Kehle an den straffen Riemen sich zu ersticken. Gelingt ihm das nicht oder dauert es zulange, so tritt einer der draußen Weilenden hinein und erleichtert dem Lebensmüden den Tod, indem er dessen Kopf auf den Riemen niederdrückt. Ernste Faustkämpfe kommen dann und wann vor, und Mord ist nicht unbekannt. Einmal wohnte Amundsen auch einer Vorführung des Zauberers des Stammes bei. Doch bestand diese nur aus einem ziemlich plumpen Schwindel, der wohl auch von den Eskimos kaum ernst genommen wurde. An langen Winterabenden vereinigt man sich manchmal in der größten Hütte und vertreibt sich die Zeit mit Gesang und Tanz. Hierbei sitzen die Frauen im Kreise herum und beginnen ihren eintönigen Gesang, während die Männer einzeln in den Kreis treten und eine Art Solotanz aufführen, dabei ein mit dünn gegerbter Renntierhaut überzogenes Gestell schlagen und wahrhaft fürchterlich schreien. — Über das Schicksal der Mitglieder der Franklinexpedition wußten die Eskimos nichts, doch hatten zwei von ihnen auf der Seehundsjagd ein Schiff gefunden und von diesem Eisen und Holz, so viel sie tragen konnten, mitgenommen. Als dann der Frühling und Sommer kam und das Eis schmolz, ging das Schiff zugrunde.

Kapitän Roald Amundsen hat mit der Gjöa-Expedition eine wissenschaftliche Tat ersten Ranges geleistet. Es steht nach Ansicht von Sachverständigen und nach der eigenen Überzeugung Amundsens schon jetzt fest, daß er den magnetischen Nordpol wirklich erreicht hat; Amundsen hat ferner als erster die nord-

westliche Durchfahrt erzwungen und damit ein Problem gelöst, das die seefahrenden Nationen seit dem 16. Jahrhundert beschäftigte. Der Ire Mac Clure hat zwar in den Jahren 1850—53 diese Passage in ihrer ganzen Ausdehnung kennen gelernt, hat sie aber nicht ausschließlich mit dem Schiff durchfahren, sondern auf einer beträchtlichen mittleren Strecke mit dem Schlitten zurückgelegt. Die Fahrt der Gjöa hat also für Amerika dieselbe Bedeutung, wie die Umsegelung Asiens durch Adolf Erik Nordenskjöld auf der „Vega" in den Jahren 1878 und 1879 für diesen Erdteil. Neben der kartographischen Aufnahme bisher unbekannter Inseln und Küstengebiete sind von ganz außerordentlichem Werte die durch 19 Monate hindurch geführten sorgfältigen Beobachtungen, die für einen so weit polwärts gelegenen Punkt der Erde bisher beispiellos sind. Die ganze Bedeutung der Gjöa-Expedition läßt sich erst würdigen, wenn das gesamte Material verarbeitet sein wird. Wie ungeheuer reich dieses aber ist, mag folgende kurze Aufzählung zeigen. Das heimgebrachte, wissenschaftliche Material besteht aus 57 Serien magnetischer Beobachtungen, 13 Zinnbüchsen mit Platten photographisch aufgenommener magnetischer Kurven, 20 meteorologischen Journalen, die die ganze Reise von Christiania bis zur Abfahrt aus dem zweiten Winterquartier umfassen und endlich vier Serien astronomischer Aufnahmen. Aber auch die mitgebrachten botanischen, zoologischen und ethnographischen Sammlungen sind von allergrößtem Wert.

Hauptversammlung am 12. März. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. *Herm. Credner.* Vortrag des Herrn Prof. Dr. *Karl Weule* aus Leipzig: Bericht über seine ethnographische Forschungsreise durch den Süden von Deutsch-Ostafrika.

Die Expedition ist die erste Frucht der seit Jahren betriebenen Agitation, den Afrikafonds wieder seiner eigentlichen Bestimmung, der systematischen wissenschaftlichen Erforschung der deutschen Kolonien, zurückzuführen; sie hatte amtlichen Charakter und unterstand der Leitung der „Kommission für die landeskundliche Erforschung der deutschen Schutzgebiete". Deren Vorsitzender, Herr Prof. Hans Meyer, hat sich um das rasche Zustandekommen des Unternehmens nicht geringe Verdienste erworben.

Das eigentliche Ziel der Reise war das abflußlose Gebiet südlich der Linie Kilimandscharo-Viktoria Nyansa; dort sollten die zahlreichen Völkerstämme und Völkerreste der Wassandaui, Wataturu, Wanyaturu, Wairangi, Wakindiga, Wahi, Wambugwe, Wafiomi, Wairaku, und wie sie alle heißen, einer genauen ethnologischen Durchforschung unterzogen werden. Gerade als der Reisende sich von Daressalam aus zum Aufbruch nach Norden rüstete, traf die Nach-

richt von dem soeben ausgebrochenen Aufstand in Iraku ein. Infolge der großen Truppenmassen, die sofort von fünf verschiedenen Richtungen in das Aufstandsgebiet dirigiert wurden und der durch den Aufstand selbst hervorgerufenen besonderen Umstände, die ein erfolgreiches Arbeiten mit den beunruhigten Völkerstämmen ohne weiteres ausschlossen, hat sich Prof. Weule ein anderes Ziel ausgesucht. Es ist der fernste Südosten der Kolonie gewesen, das weitere Hinterland von Lindi und Mikindani mit dem Makondeplateau und seiner interessanten Bevölkerung.

In der Tat war der Südosten zu einer Expedition wie der Weule'schen in geradezu glänzender Weise geeignet: eine nicht geringe Bevölkerungsdichtigkeit auf engem Raum, zusammengesetzt aus zahlreichen Völkerstämmen von zum Teil alter Ansässigkeit, in die sich neuerdings in Gestalt der Yao und Makua neue Elemente hineingedrängt haben. Diesen Yao und Makua, sodann aber vor allen den Makonde auf dem gleichnamigen Plateau und den ihnen verwandten Wamatambwe in der Rovumaniederung, schließlich dem Völkergemisch von Massassi und der merkwürdigen Enklave der Wangoni auf dem Südrande des Makondehochlandes, hat die halbjährige Arbeit des Forschers gegolten.

Der Verlauf der Reise ist folgender gewesen: Zunächst die große Barrabarra, d. h. den geschlagenen Weg, die Handelsstraße von Lindi aus das Lukuledital aufwärts durch den Südzipfel des Wamweragebietes bei Nyangao bis Massassi; von dort nach einigen Wochen in großem Bogen am Westfuße des Makondeplateaus entlang nach Süden und zum Wayao-Häuptling Matola in Chingulugulu. Matola ist von den kleinen Negerherrschern unstreitig der mächtigste, aber auch der zuverlässigste; hat er doch in allen Wirren und Streitigkeiten mit den Schwarzen, auch im letzten großen Aufstand, mit allen seinen Kriegern treu zu den Deutschen gestanden. Aber auch ethnographisch ist jenes Gebiet um Chingulugulu sehr bemerkenswert. Zwar sitzen auch hier Yao und Makua, Makonde und Wanyassa in innigster Mischung durcheinander; aber gleichwohl tritt hier das Volkstum der Yao reiner und ungetrübter zutage als sonst irgendwo nördlich vom Rovuma. Im Laufe eines mehrwöchigen Aufenthaltes hat sich Prof. Weule in dieses Volkstum einzuleben versucht.

Der weitere und größere Teil der Reise gehört dem Makondeplateau an, welches der Forscher nach einem Aufenthalt am mittleren Rovuma in den ersten Tagen des September 1906 in Newala erreichte. In der alten, jetzt allerdings von den Weißen verlassenen Missionsstation von Newala bot sich durch die tatkräftige Mitarbeit eines intelligenten schwarzen Beamten die beste Gelegenheit, im Lauf von $1^1/_2$ Monaten selbst in die verschwiegensten

Einzelheiten des Volkslebens einzudringen. Zu diesen gehören vor allem die Mannbarkeitsfeste. Sie sind eine bei der Mehrzahl aller Bantuvölker übliche Einrichtung, sind aber nur stellenweise studiert worden, da die Eingeborenen aus erklärlichen Gründen die Teilnahme Fremder nur ungern sehen. Prof. Weule aber hat, dank der Unterstützung des genannten Farbigen und dank der offiziellen Förderung durch alle Kolonialbehörden, der Reihe nach an Beschneidungsfesten der Yao, Makua, Makonde und Matambwe teilnehmen können, sodaß er nach der Durcharbeitung seines umfangreichen Forschungsmateriales außerordentlich wichtige Mitteilungen aus dieser Seite des Völkerlebens zu geben imstande sein wird.

Mitte Oktober hat der Reisende den Wangoni von Nchichira einen mehrwöchigen Besuch abgestattet. Das Ergebnis war, daß diese Wangoni mit den bekannten gleichnamigen Suluvölkern auf der Ostseite des nördlichen Nyassa tatsächlich weiter nichts gemein haben als den Namen; in Wirklichkeit sind sie eine aus den verschiedensten Völkertrümmern des Rovumagebietes zusammengewürfelte Gesellschaft, die lediglich im Verfolg einer Art Mimicry sich mit dem Namen der gefürchteten Suluvölker geschmückt hat. Dafür spricht die Sprache und auch die Geschichte dieses ganzen Völkchens.

Die letzte Zeit seiner Reise hat Prof. Weule in Mahuta, dem politischen Zentrum des Makondeplateaus, verlebt. Von dort ist er Ende November 1906 an die Küste zurückgekehrt, um nach mehrwöchigem Aufenthalt in Lindi und in Daressalam Ende Januar 1907 wieder in Leipzig einzutreffen. Aus den überreichen wissenschaftlichen Ergebnissen seiner Reise konnte der Forscher natürlich nur eine kleine Auswahl bieten. Er ist mit allen Errungenschaften der modernen Forschungsmethode gereist und war sonach in der Lage, außer den üblichen Lichtbildern nicht nur die Lieder und Gesänge jener Völker phonographisch wiederzugeben, sondern die zu den Liedern gehörigen Tänze gleichzeitig auch im Kinematographen vorzuführen. Auch interessante Szenen aus der Technik und dem sonstigen täglichen Leben konnte Prof. Weule in der gleichen Weise kinematographisch darbieten.

Dem Rahmen seines Arbeitsprogramms entsprechend hat Prof. Weule natürlich auch die materielle Kultur jener Völker des Südens einem genauen Studium unterzogen. Sie alle sind ausgezeichnete Ackerbauer, die aus dem sandigen oder lehmigsandigen Boden selbst unter schwierigen Verhältnissen noch glänzende Ernten herausholen. Besonders das Makondeplateau ist ausgezeichnet durch die regelmäßige Folge seiner guten Ernten an Maniok und Hirse. Das muß uns umsomehr in Erstaunen

setzen, als dieses ganze Plateau bis tief in seinen Kern hinein wasserdurchlässig ist — es besteht aus den sogenannten Makonde- und Mikindanischichten, d. h. cretaceischen bezw. jungtertiären Schichten ganz lockeren Gefüges — sodaß Flüsse und Quellen oben gar nicht vorkommen, vielmehr an die Schichtenköpfe des Plateaurandes gebunden sind. Aber es ist der gewaltige Taufall und außerdem die nicht geringe Niederschlagsmenge in Gestalt der Tropenregen, die hier oben die Vegetation das ganze Jahr über grün erhält, während unten im Tiefland die lichte Baumgrassteppe während der Trockenzeit ebenso dürr und kahl daliegt wie unser Wald im Winter.

Körperlich nehmen einzelne Stämme des Südens eine höchst merkwürdige Stellung innerhalb der Menschheit ein: in der Verunstaltung ihres Gesichtes und in der Bedeckung des übrigen Körpers mit Ziernarben stehen sie unstreitig obenan. Ganz frei von Körperverunstaltungen ist keiner der Stämme; selbst die Yao und Wangoni von Nchichira, die auch in dieser Hinsicht die Küstenbevölkerung nachzuahmen suchen, tragen im linken Nasenflügel einen zierlichen Pflock aus Holz oder Metall, das Chipini; alle anderen aber, die Makua, Makonde und Matambwe, sind dadurch ausgezeichnet, daß ihre Frauen der Oberlippe eine gewaltige Holzscheibe einfügen; daß sie etwas kleinere Scheiben in die ausgeweiteten Ohrläppchen stecken; daß sie darüber hinaus aber das ganze Gesicht, Brust und Bauch, Rücken und Gesäß und auch noch die Oberschenkel mit dickaufgewulsteten Ziernarben versehen. In den Abmessungen der Lippenscheibe wurde gerade 1906 geradezu Abenteuerliches geleistet; Exemplare von $7^1/_2$ cm Durchmesser bei 5 cm Höhe waren bei älteren Frauen nichts Seltenes. Man begreift als Europäer nicht, wie ein immerhin zartes und zierliches Gebilde, wie es die Oberlippe selbst einer Negerfrau doch nun einmal ist, ein solches Ungetüm aufnehmen und beherbergen kann.

Sehr altertümlich ist noch die soziale Gliederung jener Stämme; sie zerfallen, wie Professor Weule in monatelanger mühevoller Arbeit nachweisen konnte, in zahlreiche exogamische Sippen mit mutterrechtlicher Erbfolge, deren Namen unzweideutige Hinweise auf einen alten, von der lebenden Generation allerdings ganz vergessenen Totemismus bilden. Auch Altersklassen sind bei den Makonde noch vorhanden; ja selbst die letzten Reste alter Geheimbünde sind noch nicht verwischt. Sie äußern sich in den merkwürdigen Maskentänzen, die Professor Weule als Erster ausgiebig hat studieren können; auch in den Stelzentänzen, die sich gleichfalls an die Pubertätsfeste anschließen. In ganz Ostafrika ist die Maske und ihr Gebrauch bei diesen Pubertätsfesten etwas ganz Vereinzeltes; ihr nächstes Analogon findet sie auf der andern

Seite des Erdteils, am Kap Lopez. Ob hier alte Beziehungen bestehen, oder ob die einsame, unzugängliche Höhe des Makondeplateaus lediglich auf Grund dieser Unzugänglichkeit uralte Bräuche bewahrt hat, die in dem weiten Raum zwischen der Westküste und dem Makondeplateau im Laufe der Jahrtausende verwischt worden sind, das ist eine Frage, die völkerkundlich zwar außerordentlich wichtig und interessant, aber auch ebenso schwierig zu beantworten ist. Andere Reste uralten Volkstums sind dann im Kultus bewahrt worden. Er ist ein Ahnenkult, bei dem die Seelen der Verstorbenen in den Msollobaum übersiedeln, an dessen Fuß nunmehr Mehl und Bier geopfert wird und wo man zu den Verstorbenen betet. Ziemlich allgemein ist die Beschneidung bei den Knaben, und die systematische Verlängerung der Labia minora beim weiblichen Geschlecht. Ein ganz absonderlicher Brauch schließlich ist das Tragen von 2 bis 10 bohnen- bis haselnußgroßen Kieselsteinen unter der Zunge bei den Makuamädchen. Dieses Tragen der Steine ist das Symbol der Treue, die die Trägerin ihrem Geliebten gelobt hat.

Einen nicht unbeträchtlichen Teil seiner stark angespannten Arbeitszeit hat Prof. Weule auch der Kunstbetätigung jener Völker gewidmet; außer einer sehr umfangreichen ethnographischen Sammlung, die Hunderte von Werken der bildenden Kunst enthält, hat er auch außerordentlich zahlreiche Eingeborenen-Zeichnungen mitgebracht, die völkerpsychologisch ebenso wichtig sind, wie für das Studium der Anfänge der Kunst überhaupt. Geographisch von hoher Bedeutung sind eine Reihe von kartographischen Zeichnungen der Eingeborenen, und zwar von Wanyamwesi, welchem Stamme die Träger des Reisenden angehörten. Eine der Karten stellt ganz Deutsch-Ostafrika dar; die Situation ist ganz richtig, nur daß im Gegensatz zu uns der Norden nach unten orientiert ist. Abweichungen gegen unsere Kartentechnik bestehen lediglich in der Wiedergabe der Ortschaften selbst, die riesengroß erscheinen, da möglichst jedes Haus einzeln wiedergegeben wird.

In seinen mehr als zweistündigen Ausführungen gab der Redner noch eine ganze Reihe von Einzelzügen aus dem Negerleben; er gab Yao-Rätsel wieder, übersetzte das eine oder andere der Lieder, schilderte an der Hand prachtvoller Lichtbilder die einzelnen Techniken und gab zum Schluß auch noch einen Hinweis auf die ganz außergewöhnlich große Intelligenz, die seitens der Eingebornen bei der Konstruktion ihrer Tierfallen entwickelt wird.

(Eigenbericht des Redners.)

Allgemeine Vereinssitzung am 9. April. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. *Herm. Credner.* Vortrag des Herrn Prof. Dr. *C. Uhlig* aus Berlin: Forschungsreisen am Kilimandjaro und Ostafrikanischen Graben. — Meine Expedition im Jahre 1901 zum Kilimandjaro und Meru hatte mich davon überzeugt, daß die Gebiete westlich vom Meru noch sehr wenig bekannt seien, insbesondere das Land zu beiden Seiten des meridionalen Streifens, der auf vielen Karten die Bezeichnung „Großer Graben" trug. Die Aufstellung dieses Begriffes verdanken wir dem genialen Blick E. Sueß', der ihn aus dem reichen Material entwickelte, das L. v. Höhnel von der Graf Telekischen Expedition der Jahre 1877 bis 1888 mit nach Hause brachte. Es ergaben sich mir die Fragen: 1. wie weit reicht der große ostafrikanische Graben, dessen großartige Formen sich auch mir bei Benutzung der Uganda-Bahn in der Breite des Naivasha-Sees tief eingeprägt hatten, südwärts? und 2. wie hängen in diesen Gegenden die großen Bruchlinien und die Vulkane nach Lage, Alter und Entstehung zusammen?

Im Jahre 1903 kamen für derartige Untersuchungen die Mittel des Afrikafonds noch nicht in Betracht, die heute dank der Tätigkeit der Kommission für die landeskundliche Erforschung der Schutzgebiete unter dem Vorsitz Hans Meyers in so erfreulicher Weise nutzbar gemacht werden. Doch gelang es mir durch eine hochherzige Unterstützung meines Freundes Otto Winter in Heidelberg, die nötigen Mittel für eine solche Expedition aufzubringen. Die damalige Kolonialabteilung erklärte sich dankenswerterweise mit dieser Verwendung eines Teiles meiner zweiten Dienstperiode einverstanden. Als wissenschaftlichen Begleiter gewann ich Dr. Fritz Jaeger. Des weiteren schloß sich mein Freund Reg.-Rat Gruzert an. Wir drei trugen zu den Kosten der Expedition nicht unerheblich mit bei. Anfang Juli 1904 von Tanga ausgehend, fand sie Mitte Dezember desselben Jahres ebenda ihren äußeren Abschluß.

Die Ergebnisse der Reise sind seit Ende 1906 in Bearbeitung, und die erste endgültige Veröffentlichung eines Teiles wird im Herbst 1908 erfolgen. Wir werden dann eine Spezialkarte der bereisten Gebiete in 1 : 150000 vorlegen. Sie basiert auf 1300 km Routenaufnahmen, auf einer kleinen eigenen Triangulation, auf Azimut- und Breitenbestimmungen, auf dem Anschlusse an die deutsch-britische Grenzregulierung Ostafrikas, auf sehr zahlreichen Krokis, Skizzen und Photographien und auf rund 1000 Höhenmessungen mit Quecksilberbarometer, Kochthermometern und Aneroiden. Die Gesteinsproben, über 400 an Zahl, sind an verschiedenen Stellen in Bearbeitung, ebenso die Pflanzensammlung der Expedition.

Über die Ergebnisse der Expedition ist bereits mehrfach vorläufig berichtet worden. Abgesehen von einigen Reisebriefen, die in den Jahrgängen 1904 und 1905 der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin abgedruckt sind, hat F. Jaeger in Hettners Geographischer Zeitschrift 1906 (S. 241 ff.) über den Meru berichtet. An gleicher Stelle veröffentlichte ich (1907, S. 478 ff.) einen Aufsatz: Der sogenannte Große ostafrikanische Graben, dem u. a. auch eine vorläufige Kartenskizze in 1 : 1000000 beigegeben ist.[1]) Schließlich habe ich eine Mitteilung über den Verlauf der Reise: Die ostafrikanische Expedition der Otto Winter-Stiftung in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1908 (S. 75 ff.) niedergelegt.

Kurz zusammengefaßt sind hinsichtlich der beiden oben erwähnten Fragen folgendes die Ergebnisse der Expedition: Etwa in der Breite des Nordendes des Magad (Natronsees) ist die Ostwand des Grabens schon in ein System von Stufen aufgelöst, die zu weit auseinanderliegen, um einen einheitlichen Eindruck zu machen. Die Stufen werden schnell immer unregelmäßiger, lösen sich in einzelne Kuppen auf. In der Breite des Geleigipfels sind sie völlig verschwunden. Auch weiterhin nach Süden gibt es keine der Ostwand des Grabens entsprechende Steilstufe. Die Fortsetzung der Westwand des Großen Grabens läßt sich dagegen bis nach Kilimatinde verfolgen, wo sie aus zwei Stufen besteht, die beide nach Osten hin abfallen. Ich habe für diese Fortsetzung der Westwand die Bezeichnung Ostafrikanische Bruchstufe eingeführt. Außer ihr wurden auch einige andere große Bruchlinien verfolgt, so z. B. die Sonyo-Bruchstufe.

Altersbestimmungen in dem Gebiet sind sehr schwierig und unsicher, weil jegliche versteinerungsführenden Schichten, oder sogar, abgesehen von jungen Alluvionen, sedimentäre Gesteine ganz fehlen; nur jungvulkanische und altkristalline Gesteine kommen vor. Die Versuche Gregorys, die Entstehungsgeschichte des Grabens in die verschiedenen Perioden des Tertiärs einzupassen, sind zum mindesten durchaus verfrüht.

Dagegen läßt sich in einer großen Anzahl von Einzelfällen feststellen, daß die einen Gebilde jünger, die andern älter sind. So hat, um einige wenige Beispiele herauszugreifen, die ostafrikanische Bruchstufe den Oldonyo Sambu mitten durchgeschnitten, die östlichen Lavaströme des Winterhochlandes abgetrennt, ist also jünger als diese vulkanischen Gebilde. Der heute noch im Stadium der Solfatarentätigkeit befindliche Oldonyo l'Engai mit

[1]) Derselbe Aufsatz findet sich in den Verhandlungen des XVI. Deutschen Geographentages zu Nürnberg 1907.

den umgebenden parasitären Kratern ist jünger als die Bruchstufe und hat ihren Fuß überdeckt.

Die Vulkane sind teils jünger, teils älter als die großen Brüche. „Die notwendige Voraussetzung sowohl für die Bildung von Bruchlinien als auch für die vulkanischen Ausbrüche sind die Vorgänge, die längs einer meridionalen Zone allmählich eine Zustandsänderung dieses Teils der Erdkruste bis in große Tiefen hinein herbeiführten, Spannungen oder Drucke; vielleicht im Zusammenhang mit ihnen thermische Vorgänge.“ Einige Anzeichen scheinen dafür zu sprechen, daß die den Großen Graben begrenzenden Linien und die Ostafrikanische Bruchstufe nicht normale Verwerfungen, sondern Überschiebungen sind. So wird sich vielleicht einmal diese ganze großartige Erscheinung in den Rahmen einer etwas modifizierten Kontraktionstheorie einfügen lassen.

Bis wir so weit sind, muß aber noch sehr viel fleißige Einzelarbeit ausgeführt werden in diesen Gebieten, die berufen scheinen, ein klassisches Gebiet für das Studium der Beziehungen zwischen vulkanischen Erscheinungen und Bruchlinien zu werden.

(Eigenbericht des Redners.)

Allgemeine Vereinssitzung am 25. Oktober. Vorsitzender: Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. *J. Partsch.* Vortrag des Herrn Prof. Dr. *W. Kükenthal* aus Breslau: Eine zoologische Forschungsreise nach Westindien. — Die Reise wurde im Winter 1906/07 ausgeführt zusammen mit Herrn Dr. Rob. Hartmeyer, Assistenten am Zoologischen Museum in Berlin.

Eine 16tägige Fahrt brachte die Forscher auf einem der Frachtdampfer der Hamburg-Amerika-Linie von Hamburg nach St. Thomas. Rauhe Winterstürme begleiteten sie bis in die Gegend der Azoren; dann trat mildes und schließlich warmes Wetter ein. Am letzten Tage des Jahres passierten sie die englischen Jungferninseln der Kleinen Antillen und gingen bei mildem Wetter im Hafen von St. Thomas vor Anker. Ein Kranz saftiggrüner Berge umgab den Hafen und weiße wie bunte Häuschen lugten aus dem Dunkelgrün der Palmen. Freilich widersprach eine tropische Hitze dem frühlingsmäßigen Anstrich. Die Bevölkerung dieser zurzeit dänischen Insel besteht fast ausschließlich aus Negern in allen möglichen Schattierungen, vom reinsten Ebenholzschwarz bis zum hellen Braungelb wechselnd. Die Zahl der Weißen beträgt kaum 5 Prozent. Dasselbe Verhältnis herrscht auch auf den meisten anderen Inseln der Kleinen Antillen.

Zum Betriebe ihrer zoologischen Meeresforschungen mieteten die Reisenden ein Segelschiff von 9 Tons, bemannten es mit fünf Schwarzen und unternahmen zunächst eine Fahrt in die nörd-

lich von St. Thomas gelegene Gruppe der Jungferninseln. Die Ausbeute mit dem Schleppnetz erwies sich hier ungemein lohnend, besonders an Korallen. Während aber die Korallen im Malaiischen Archipel sich gleich Bergen von wunderbarer Farbe aus den blauen dämmernden Tiefen erheben, bilden die Korallen Westindiens keine Riffe selbst, sondern nur Überzüge über die unterseeischen Erhebungen. Dr. Kükenthal sah dabei in Tiefen von 5—15 m zum erstenmal große unterseeische Wälder von Baumkorallen mit 2 bis 3 m hohen Bäumen, er sah in den Sunden Schwämme sich aneinander drängen, in den Mangrovesümpfen Lebensgemeinschaften einer Fülle interessanter Tiere.

Nach einem Abstecher nach St. Croix brachte der Ozeandampfer Blücher den Vortragenden über Martiniquè nach Barbados. Auf der dänischen Insel St. Croix steht alles im Zeichen des Zuckerrohrs, aber auch im Zeichen des Defizits. Nicht allein kostet dieses Eiland dem dänischen Mutterlande einen jährlichen Zuschuß von $^1/_2$ Million Kronen für den Verwaltungsapparat, sondern seine Produktion erweist sich zugleich höchst unrentabel und der Konkurrenz nicht mehr gewachsen. Von den schweren Tagen Martiniques zeugen nur noch die auch schon von üppiger Tropenvegetation teilweise wieder verhüllten Trümmer der Stadt St. Pierre, sonst herrscht überall echt französische Leichtlebigkeit.

Die Insel Barbados liegt außerhalb der Reihe der Kleinen Antillen, welche wir auffassen können als die letzten Bergspitzen einer ins Meer versunkenen Kordillerenkette, und ist ganz flach wie eine Riesenschildkröte, nur die Ostküste fällt steiler ab. Die Insel ist das am reichsten bevölkerte Land der Erde, noch dichter bevölkert als Belgien und besitzt eine außerordentliche Fruchtbarkeit. Drei Wochen arbeiteten die Forscher hier mit Negern, die unglaublich tauchen können. Nachdem Professor Kükenthal den Grund mit einem Wasserteleskop beobachtet und ihnen bezeichnet hatte, was sie herausholen sollten, sprangen sie bis 15 m hinab und blieben bis zwei Minuten unter Wasser.

Alsdann wurde die Tierwelt des Landes auf Trinidad studiert, das südlich von Barbados, der Mündung des Orinoko gegenüber liegt und gewissermaßen als ein losgerissenes Stück Südamerikas erscheint. Die Hauptstadt Port of Spain zählt 70000 Einwohner. Auf den Savannas des Innern der Insel weidet eine Kreuzung von Rind und Zebu. Auf Trinidad sind nämlich einst Hindus angesiedelt worden, die sich vollständig abgeschlossen haben und still und friedlich für sich leben. Diese brachten die Zebus mit. Auf allen Bahnhöfen herrschte ein lebhaftes Gewühl; da sieht man die dicken Negerweiber und die Hindufrauen mit ihrem barbarischen Schmuck an Händen und Füßen — ein malerisches Bild. Mitten im Urwalde

versorgte ein Hindu die Gelehrten mit dem Nötigsten in ihrer Behausung. Diese war sehr einfach: mehrere in die Erde gesteckte Stangen, ein paar Bretter und ein Dach von Palmblättern; ein größeres Loch bildete die Tür, ein kleineres das Fenster. Die Hütte selbst bot für den Zoologen reiche Ausbeute. Da ließ sich von der Decke eine handgroße giftige Spinne herab, da raschelten ein paar Vampire in den Blättern, da fiel sogar eine Schlange plötzlich herunter und verkroch sich unter die Dielen. Unter diesen entdeckten die Forscher noch einige Leguans. Die Nachtruhe wurde durch Moskitos und andere Insekten etwas beeinträchtigt. In den Flußläufen lauern Alligatoren; große Hitze macht das Marschieren anstrengend. Dafür wird man aber vielfach entschädigt. Wunderbare Kolibris schwirren von Blüte zu Blüte, herrliche handgroße Schmetterlinge in bunten Farben entzücken das Auge, zahlreiches anderes Getier belebt den Wald und gibt dem Zoologen auf Schritt und Tritt Gelegenheit zu interessanten Beobachtungen. In Port of Spain hatte der böse Gast der Antillen, das gelbe Fieber, seinen Einzug gehalten, und die Forscher waren froh, nicht lange auf eine Gelegenheit zur Weiterfahrt nach Jamaika und seiner am 14. Januar vom Erdboden zerstörten Hauptstadt Kingston warten zu müssen. Der Anblick übertraf die schlimmsten Befürchtungen. Geradezu grauenvoll sah es aus; die Stadt war nichts als ein großer Trümmerhaufen; kein Haus war mehr intakt, ungezählte Tote lagen noch in den Trümmern, die rotschnäbeligen Geier suchten überall nach Leichen. Über der Unglücksstadt lagerte eine bleierne Schwüle, denn schon seit vielen Wochen hatte es nicht geregnet. Jeder Windhauch wirbelte den Staub in die Höhe. Noch immer wiederholten sich die Erdstöße. Die noch übriggebliebene Bevölkerung lebte unter Zelten, die Europäer bedrückt und kleinmütig, die Schwarzen ausgelassen lustig. Ihnen gefiel das Leben offenbar außerordentlich, und da Lebensmittel von der englischen Regierung ausgeteilt wurden, blieb für sie nichts zu wünschen übrig. Die Tierwelt des Meeres hatte durch die Erdbeben nicht im geringsten gelitten, und im Meeresgrunde waren auch keine Niveauveränderungen eingetreten. In Port-Royal ist eine Kaimauer zwar ins Meer gesunken, das scheint aber mehr örtliche Ursachen gehabt zu haben. — Amerikanischer Geschäftsgeist hat auf der Insel Jamaika großartige Obstplantagen angelegt und eine Handelsgesellschaft errichtet, die mit 50 Dampfern die Versendung des Obstes bis nach Europa besorgt.

Als Standquartier für seine zoologischen Arbeiten auf dieser Insel wählte der Reisende den Hafenplatz Port Henderson, dessen Lage zwar recht ungesund ist, da große Sümpfe sich hier ausdehnen, der aber für wissenschaftliche Arbeiten mancherlei Vor-

teile bietet. Nach einem Besuche des Hochgebirges von Jamaika, der Blue Mountains, kehrte Professor Kükenthal über Newyork nach Europa zurück. Er schloß seinen durch zahlreiche wohlgelungene Lichtbilder ergänzten Vortrag mit der schönen Erinnerung an das hohe Ansehen, in dem die Deutschen auf den Antillen stehen. Alle Deutschen, mögen sie Konsuln, Kaufleute oder Schifffahrtsangestellte sein, sind heute in angesehenen Stellungen, und die deutsche Flagge steht in hoher Achtung in diesen Teilen Amerikas.

Von besonderem Interesse waren angesichts der jetzt so lebhaft erörterten Frage der Kulturfähigkeit des afrikanischen Negers die Beobachtungen, die der Redner über die Neger Westindiens machen konnte. Diese sind bekanntlich Abkömmlinge von Sklaven, die von ihrer westafrikanischen Heimat hierher verpflanzt wurden, um die schon im 17. Jahrhundert bis auf spärliche Reste ausgerotteten Urbewohner, die Karaiben, zu ersetzen. Von den letzteren haben sich nur noch Spuren in Bildern und Zeichen erhalten, die in Felsen am Strande der Rifbai auf der Insel St. John eingekritzelt sind.

Überall, wohin man in Westindien kommt, kann man Klagen über die dortige Negerbevölkerung hören. Faulheit, Frechheit und Sittenlosigkeit sind die hervorstechendsten Züge in dem wenig anmutenden Bilde, welches man von ihnen entwirft, und man ist anfänglich geneigt, diesem Urteile beizupflichten, denn für die Elemente, mit denen der Reisende in den Hafenstädten zuerst in Berührung kommt, trifft obige Charakteristik in der Tat zu. Dennoch ist es falsch, dieses Urteil zu verallgemeinern und auf die Gesamtbevölkerung auszudehnen, denn Bootsführer, Kutscher und Straßenverkäufer bilden in allen Hafenstädten der Welt eine besondere Gilde, zu der sich dann noch allerhand zweifelhaftes Gesindel gesellt, und können keinesfalls als typische Vertreter der übrigen Bevölkerung gelten, welche der Durchschnittsreisende nur selten genauer kennen lernt.

Besonders von der Bevölkerung der Insel St. Thomas erhielt Redner einen viel günstigeren Eindruck und zeichnete sie in einem im ganzen recht sympathischen Lichte. Es sind schön gewachsene, schlanke und doch kräftige Menschen. Auffällig ist der stolze, etwas in den Hüften wiegende Gang der Frauen, der auf die Gewohnheit zurückzuführen ist, alle Lasten, auch die schwersten, auf dem Kopfe zu tragen.

Kapitän, Steuermann und Matrosen des angeheuerten Segelschiffes waren sämtlich Neger, und diese Leute zeigten sich während der langdauernden Fahrten stets willig und fleißig trotz der schweren Schleppnetzarbeit auf fast immer stürmischem Meere. Drohten in einem kritischen Momente ihre Kräfte zu erlahmen,

so genügte ein anfeuerndes oder scherzhaftes Wort, um sie zu neuem Eifer anzuspornen. Auch von ihrer Intelligenz gewann der Reisende bald eine hohe Meinung. Die verschiedenen zoologischen Fanggeräte lernten sie bald geschickt gebrauchen, und unter den vom Meeresgrund heraufgeholten Tierformen erregten auffällige Gestalten ihr lebhaftes Interesse. Daß sie der Meinung waren, diese Meerestiere würden konserviert, um Medizin aus ihnen zu bereiten, kann man ihnen nicht verübeln; das taten auch viele europäische Fischer, die dem Redner auf früheren Fahrten halfen. Im Verkehr untereinander waren sie harmlos vergnügt, oft lustig, aber nie roh.

Freundlich und bescheiden erwiesen sich auch die auf zerstreuten Anpflanzungen hausenden Landbewohner wie die am Strande angesiedelten Fischer. In der Stadt selbst fehlten freilich die für alle Hafenstädte typischen Elemente auch in St. Thomas nicht, immerhin liegen dort die Verhältnisse viel besser als in anderen Hafenstädten der Antillen. Eine erfreuliche Eigenschaft der Leute ist ihre große Ehrlichkeit; auf der ganzen Reise ist den Forschern nicht das geringste abhanden gekommen, trotzdem sie häufig genug ihre Sachen frei umherliegen lassen mußten. An Intelligenz fehlt es auch nicht, und die dortige schwarze Schuljugend kann es darin zweifellos mit europäischen Kindern aufnehmen. Über die religiöse Seite ihres Wesens ist zu sagen, daß sie alle Christen und eifrige Kirchenbesucher sind, die mit großem Aufwand von Stimmaterial und nicht minder großer Ausdauer endlose Hymnen singen.

Natürlich mangelt es auch nicht an kleinen und größeren Fehlern. Mit der Wahrheit nimmt es keiner genau, und geprahlt wird nach Kräften. Dazu gehört auch, daß sie sich gegenseitig in den respektabelsten Formen anreden, natürlich nur so lange, wie Frieden herrscht, bei Streitigkeiten bricht die Stimme der Natur um so elementarer durch. Eine gewisse Eitelkeit macht sich bei fast allen bemerkbar, und natürlicherweise fehlt sie auch dem schönen Geschlecht nicht. Im allgemeinen kann man aber wohl sagen, daß die Frauenwelt in einfachen, leidlich sauberen Gewändern einhergeht. Das turbanartig um den Kopf gewundene, meist rot und gelb gestreifte Kopftuch wird Sonntags mit einem europäischen Damenhut vertauscht, und es ist ein Genuß, eine dicke schwarze Missis in frischgewaschenem, steifgestärktem Staat ein solches buntfarbiges Kunstwerk auf dem Kopfe balancieren zu sehen. Leider wird das im ganzen nicht unsympathische Bild der St. Thomas-Neger auch etwas getrübt durch eine Leichtfertigkeit in gewissen auf Seiten der Moral liegenden Dingen, die bei nicht wenigen in Verkommenheit übergeht.

Die Arbeit liebt der Neger ursprünglich gar nicht, er ist eigentlich ein geborener Faulpelz. Aber auch in dieser Hinsicht hat die moderne Kultur stark auf ihn eingewirkt, und in St. Thomas wird ganz fleißig gearbeitet. Inwieweit die dänische Regierung an dieser Entwicklung beteiligt ist, vermag Redner nicht zu entscheiden, sicherlich aber ist es ein großes Verdienst der Schiffahrtsgesellschaften und in erster Linie der Hamburg-Amerika-Linie, daß sie einen wesentlichen erzieherischen Einfluß ausüben. Die Bedeutung der genannten deutschen Linie für Westindien kann gar nicht hoch genug veranschlagt werden. Die Schiffe der Linie, welche St. Thomas anlaufen, um Proviant und vor allem Kohlen für die Weiterreise einzunehmen, benötigen zeitweise täglich bis zu 2000 Arbeiter und zahlen an Löhnen allein in St. Thomas jährlich gegen 200000 Dollars, für eine Stadt von 17000 Einwohnern eine gewaltige Summe. Zur Erhöhung der Arbeitslust trägt bei, daß der Lohn nach der Zahl der getragenen Kohlenkörbe bemessen wird. Außerdem nehmen die meisten Dampfer einen Stamm von schwarzen Arbeitern für die Löscharbeiten in den anzulaufenden Häfen mit, die auch gelegentlich bis Hamburg kommen und sich sehr gut bewähren. In der Gewöhnung zur Arbeit und zur strammen Ordnung liegt ein erzieherisches Moment allerersten Ranges.

Ausdrücklich ist zu betonen, daß Redner bei dieser Schilderung immer den Neger von St. Thomas im Auge gehabt hat, der unter stetem erziehlichen Einflusse von Seiten der Weißen steht. Ganz anders aber ist der Eindruck, den man von der Negerbevölkerung anderer Gebiete erhält, und man kann es geradezu als ein Gesetz aufstellen, daß der Kulturstand der schwarzen Bevölkerung um so niedriger ist, je mehr sie sich selbst überlassen bleibt. Das zeigt sich besonders in den sonst so trefflich regierten englischen Besitzungen auf den Antillen, wo die Neger recht erhebliche Freiheiten genießen. Ein jeder, der z. B. Barbados kennt, wird zugeben, daß man in der Hauptstadt Bridgetown an Frechheit des Benehmens ganz Unglaubliches erleben kann. Zahllose schwarze Tagediebe lungern hier herum, für eine kleine Arbeitsleistung unverschämt hohen Lohn fordernd, meist aber bettelnd, arbeitsscheu und bedürfnislos. Diese Bedürfnislosigkeit wird gefördert durch die Leichtigkeit des Nahrungserwerbes. Das Karaibische Meer wimmelt von Nutzfischen aller Arten, die fast umsonst zu haben sind, Kokosnüsse, Bananen und andere Früchte gibt es auch überall, und die Hütte, die dem Neger als Obdach dient, ist von einer rührenden Einfachheit. So verbringt er in dem herrlichen Klima sorglos und faulenzend seine Tage, etwa erworbenes Geld sofort wieder in Rum anlegend. Dazu kommt eine

maßlose Überhebung. Jeder dieser schwarzen Strolche fühlt sich dem Weißen mindestens ebenbürtig, er ist nicht nur vor dem Gesetz ihm gleichgestellt, sondern als Auchchrist sein Mitbruder. Diese Überhebung tritt oft in grotesken Formen in die Erscheinung. Wohin es aber führt, wenn der Neger vollkommen frei ist, dafür bietet die famose Negerrepublik Haiti ein klassisches Zeugnis. Nach § 7 des Staatsgrundgesetzes von Haiti darf kein Weißer an den Regierungsgeschäften teilnehmen, und der schwarze Mann allein hat dort etwas zu sagen. Neuere Reisende, welche dieses Land besucht haben, berichten übereinstimmend, daß z. B., trotzdem die offizielle Staatsreligion die römisch-katholische ist, das Volk wieder im Begriffe steht, auf die tiefste Stufe des Fetischdienstes zurückzusinken, und daß der in Anbetung einer Schlange gipfelnde Vaudouxkult alljährlich zahlreiche Menschenopfer erfordert, verbunden mit grauenvollem Kannibalismus.

Es ist kein Grund zu der Annahme vorhanden, daß es auf den übrigen westindischen Inseln anders werden wird, wenn die dortige Negerbevölkerung frei von jeder Bevormundung durch Weiße sich selbst überlassen bleibt. Nach Meinung des Vortragenden genügt es für den westindischen Neger nicht, auf eine höhere kulturelle Stufe geführt zu werden, wozu ihn seine Anlagen zweifellos befähigen, sondern er bedarf, um sich dauernd auf dieser Höhe zu behaupten, der fortdauernden festen und gerechten Leitung von Seiten der Weißen. Er ist also nicht nur unfähig, sich aus eigener Kraft zu höherer Kultur zu erheben, sondern auch nicht imstande, sich allein auf der mit Hilfe der Weißen errungenen Stufe zu behaupten, er sinkt vielmehr, sich selbst überlassen, in Barbarei zurück.

Man soll sich also durch erzielte Resultate, wie sie beim St. Thomas-Neger geschildert wurden, nicht verleiten lassen, an eine angeborene innere Kulturfähigkeit des Negers zu glauben, und man soll sich darüber klar werden, ob man ihm die gleichen Freiheiten und Rechte geben darf wie dem Weißen.

Was vom westindischen Neger gilt, wird wohl auch für den afrikanischen zutreffen, und für die Weiterentwickelung unserer Kolonien wäre es gewißlich von Vorteil, wenn man aus dem seit langem in Westindien durchgeführten Experimente kühl und nüchtern den einzig möglichen Schluß ziehen und die Behandlung des Negers von diesem Gesichtspunkte aus durchführen würde.

(Nach Eigenberichten des Redners.)

Allgemeine Vereinssitzung am 11. November. Vorsitzender: Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. *J. Partsch.* Vortrag des Herrn Dr. *Georg Wegener* aus Berlin: Über seine Reisen in

Innerchina. — Unter den Schiffahrtsstraßen des chinesischen Reiches ist die des Jangtsekiang die großartigste; sie wird bis Nanking von den größten Kriegsschiffen befahren und ist bis Hankou-Wutschang für alle Schiffe des Seehandelsverkehrs erreichbar. Kleineren Seeschiffen setzen erst die Fälle von Itschang ein Ziel. Dort berührt der Seeverkehr das großartige Flußverkehrssystem des Jangtsekiang, das fast die Hälfte Chinas zu einer wirtschaftlichen Einheit zusammenfaßt. Der letzte der großen Nebenflüsse, die der Jangtsekiang auf der rechten Seite erhält, ist der Kan-kiang, dessen hydrographisches Gebiet sich etwa deckt mit dem politischen der Provinz Kiangsi.

Dieser Provinz galt die geographisch bedeutsamste Reise, die Dr. Wegener während seines letzten Aufenthaltes in China unternahm. Er wählte sie sich zum Gegenstand seiner Forschung, weil sie zu den noch am wenigst bekannten Teilen Chinas gehört. In den Jahren 1655, 1793 und 1816 haben holländische und englische Gesandtschaften die Provinz auf dem Wege von Peking nach Kanton durchzogen. Aber seit der Entwicklung der Dampfschiffahrt geschieht die Vermittlung zwischen Nord- und Südchina durch den Seeverkehr, und die alte Binnenstraße Pe-kiang — Meilingpaß — Kan-kiang — Jangtsekiang — Kaiserkanal ist jetzt vollständig verödet. Seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts hat kein Europäer, außer Missionaren, diese Linie bereist, und nur wenig über Nantschangfu, die Hauptstadt der Provinz Kiangsi, waren in letzter Zeit die europäischen Kanonenboote vom Jangtse aus vorgedrungen. Von dem unweit der Mündung des Kan-kiang gelegenen Poyangsee und kleineren Teilen des Nordostens der Provinz haben wir Nachrichten und Kartenaufnahmen F. v. Richthofens und Loczys. Der ganze Südosten der Provinz war aber noch völlig jungfräulicher Boden. Dr. Wegener führte die Reise in Gemeinschaft mit Herrn v. Löhneysen, dem deutschen Konsul in Nanking, und mit Herrn Dr. Kraatzsch, dem Dolmetscher dieses Konsulats, aus. Herr v. Löhneysen war seinerzeit der Reisemarschall einer chinesischen Studienkommission, die Europa bereiste und deren geistiges Oberhaupt der Vizekönig von Nanking, Tuanfang, war. Da die Provinz Kiangsi zum Bezirk Tuanfangs gehörte, so stattete er, gleichsam um sich für die empfangenen Dienste zu revanchieren, die Reisenden mit den weitgehendsten Empfehlungen aus, die sie überall in unmittelbare Berührung mit den höchsten Behörden brachten und ihnen dadurch unschätzbare Vorteile verschafften. Diesen überaus günstigen Umständen sind zum Teil die großen Erfolge der Expedition zu verdanken.

Zu den Mitgliedern der Reisegesellschaft gehörte außer den Genannten ein chinesischer Schriftgelehrter, dessen Rat man be-

durfte, um nicht die komplizierte Etikette im Verkehr mit den Behörden zu verletzen, und ein chinesischer Offizier, der das Itinerar machen sollte, dazu aber, wie sich bald herausstellte, nicht fähig war, sodaß der Vortragende selbst dieser Arbeit sich unterziehen mußte. Ein englisch sprechender Shanghaichinese als Dolmetscher, der Koch und zwei Boys bildeten das übrige Personal der Expediton.

Ausgangspunkt der Reise war der Vertragshafen Kiukiang am Jangtse; dieser liegt etwa 32 km oberhalb der Mündung des Kankiang, so daß ein großer Teil des beträchtlichen Dschunkenverkehrs, der vom Poyangsee den Jangtse abwärts führt, ihm verloren geht und die Handelslage des Platzes eine ungünstige zu nennen ist. Von Kiukiang gelangten die Reisenden in einem chinesischen Hausboot, das von einem kleinen Schleppdampfer gezogen wurde, durch den Unterlauf des Kanflusses nach dem See Poyang.

Dieser hat etwa die zehnfache Größe des Bodensees, ist aber nur während der Hälfte des Jahres in seiner ganzen Ausdehnung mit Wasser gefüllt. Im Frühjahr, wenn der Jangtsekiang Hochwasser führt, werden die Fluten des Kan zurückgestaut, und die sämtlichen Gewässer seines Systems sammeln sich in dem mächtigen See. Mit dem Sinken des Jangtsespiegels entleert sich der See und zieht sich von seinem südlichen Rand immer mehr zurück, so daß während des Winters ein großer Teil vollständig trocken liegt. Mitte November, als ihn Dr. Wegener zum ersten Male befuhr, war er in seinem nördlichen Teil noch eine zusammenhängende Wasserfläche, im südlichen aber bereits ein System von Inseln, Wasserbecken und Rinnsalen. Scharf ausgeprägte Wasserstandsmarken und Erosionserscheinungen an den Ufern zeigten, daß er gegen den Hochwasserstand bereits um etwa 12 m gesunken war. Im Januar war er um noch etwa 1 m gefallen, und auch der nördliche Teil zeigte lange Sandstreifen zwischen seeartig breiten Kanälen. — Im Norden ist der See in gebirgige Ufer eingesenkt, seine Umrandung bildet eine wundervolle Landschaft, die an die der oberitalienischen Seen erinnert, weiter südlich werden die Uferhöhen niedriger und sind mit tonigen Sandmassen bedeckt, die von den Winterstürmen zu hohen Dünen aufgehäuft werden. Noch weiter im Süden hat er ganz flache Ufer und greift in die Ebenen über, die den nördlichen Teil des mittleren Kiangsi einnehmen.

Nach siebentägiger Fahrt wurde der Ort Nantschang erreicht; er liegt am Zusammenfluß des Kankiang und des Fuho, am südlichsten Punkt des Überschwemmungsgebietes des Poyangsees und am nördlichen Rand der großen Fruchtebene

südlich dieses Sees. Daher ist diese Stadt der kommerzielle Mittelpunkt der Provinz, sie hat 300000 Einwohner, ihr Hafen ist geräumig und besonders zur Hochwasserzeit von zahllosen Dschunken und Dampfern belebt. Die wohlgefügten Häuser stehen dicht gedrängt, weithin leuchten die goldenen Dächer der Tempel. Über die Straßen spannen sich Steinbogen und Querbalken zum Aufhängen von Sonnendecken. Trotzdem Nantschang dem Fremdhandel noch verschlossen ist, zeigen seine Läden schon einen auffallenden Reichtum an europäischen Waren, wie denn überhaupt durch die ganze Provinz ein abendländischer Einfluß enkennbar ist. Freilich sind die Vorläufer der Kultur nicht die guten Waren, sondern billiger Schund, so Seifen, Parfümerien, Lampen, Uhren und durch Uhrwerke getriebene Spielereien. Am weitesten geht das Petroleum der Standard-Oil-Company, weniger wohl wegen seiner Güte, als wegen der Blechgefäße, in denen es verkauft wird und die dann von den Chinesen gern als Hausgeräte verwendet werden. Überall zeigt sich neben dem europäischen und amerikanischen Einfluß der japanische. Japanische Agenten durchstreifen das ganze Land, und der japanische Jen ist ein beliebtes Zahlungsmittel.

Nachdem die Reisenden dem obersten Mandarin des Ortes ihren Besuch gemacht und seine Gegenvisite empfangen hatten, setzen sie ihren Weg zu Land auf Tragsesseln südöstlich des Fuhotal aufwärts fort.

Die große Ebene, durch die man jetzt kam, zeigte in mehrfachem Wechsel zwei verschiedene Bodenarten: in den tieferen Lagen einen fetten, silbergrauen bis grünlichen Ton, den Träger des Ackerbau, dazwischen im höheren Gelände eine harte bröckliche Erde von ockerroter Färbung und so geringer Fruchtbarkeit, daß sie nur Gras und Kiefern Nahrung gibt. Oft nur unmerklich über den Ton ragende Plateaus, oft Hügel von 10,20 und bis zu 50 m Höhe bildend, scheint dieser Boden die lateritische Zersetzung eines roten Sandsteins zu sein, der weiter im Süden große Gebirge bildet. Während der Tonboden dicht mit Dörfern bedeckt war, lagen auf dem Laterit die dazugehörigen Kirchhöfe. In der Nähe der Dörfer wurden Gemüse in gartenartigen Beeten und mit animalischer Düngung gebaut, sonst vorwiegend Getreide, besonders Reis; wo die Bewässerung für diesen nicht ausreichte, Weizen. Die Düngung der Getreidefelder geschieht nur durch Auflegen neuer Tonerde. Die Vertiefungen, aus denen man dies Material nimmt, dienen zugleich als Grundwasserteiche für die künstliche Bewässerung, zur Fischzucht und zur Anlegung von Sumpfkulturen. Weiter im Süden der Provinz nehmen auch die Zuckerrohrfelder größere Flächen ein. Kleine

Wäldchen und Orangengärten beleben die Landschaft. Deren schönster Schmuck aber sind die zahlreichen Kampferbäume, die freilich einer nach dem andern von japanischen Agenten aufgekauft und vernichtet werden.

Während in Nordchina der Verkehr sich in Wagen auf breiten Landstraßen vollzieht, kennt Südchina eigentlich nur einen Fußgängerverkehr auf schmalen, mit Steinplatten belegten Pfaden. Das einzige Reisegefährt ist die einräderige chinesische Karre. Die Lasten des Nahverkehrs sind vorwiegend Getreide und Früchte, des Fernverkehrs Tabak, der „Grascloth" genannte Nesselstoff und Zucker. Wagen wurden von den Reisenden nie, Reiter sehr selten gesehen. An den Straßen stehen kleine Rasthäuser, durch die die Wege hindurchführen; meist sind es religiöse Stiftungen reicher Leute, wie vielfach auch die Wege selbst und die Flußbrücken. Die letzteren haben wegen der erheblichen Wasserstandsschwankungen meist eine unverhältnismäßig große Länge und Höhe und sind nicht selten mit Häusern besetzt. Die Dörfer der Provinz liegen immer malerisch zwischen Wäldchen verborgen und zeigen häufig sehr stattliche, von großer Wohlhabenheit zeugende Gehöfte. Nie fehlt ihnen eine Theaterbühne, die dem Tempel gegenübersteht und auf der fahrende Schauspielertruppen ihre Künste vor den Göttern, den Bewohnern des Tempels, und den Dorfbewohnern zeigen.

Die Bevölkerung der Provinz Kiangsi zeigt einen einheitlichen Charakter; es sind Leute von mittlerem Wuchs, im körperlichen Bau und geistigen Ausdruck häufig unansehnlich. Sprachlich gehören sie im nördlichen Teil zum Jangtsegebiet, weiter gegen Süden aber ändert sich ihr Dialekt so sehr, daß eine Verständigung mit ihnen auch dem mitgenommenen Shanghaidolmetscher große Schwierigkeiten bereitete. Ebenso ließen sich dort in Kleidung und Sitte, z. B. in dem Seltenerwerden der Fußverstümmlung bei den Frauen, südlichere Einflüsse feststellen.

Eine auch nur annähernde Schätzung der Zahl und Bewegung der Bevölkerung war unmöglich. Jedenfalls war die Bevölkerungsdichte je nach der Beschaffenheit und Höhenlage des Bodens eine überaus verschiedene.

Bei Kientschang beginnt die Region des Gebirges, das den ganzen Süden der Provinz erfüllt. Das Grundgerüst bilden langgezogene, scharffirstige Kettenzüge von 800 bis 1200 m Höhe aus grünlichen und blauen Tonschiefern, zuweilen auch aus Kalk. Das Ganze zeigt im allgemeinen, wie v. Richthofen vorausgesagt hatte, die sinische Streichrichtung von SW nach NO, bildet aber im übrigen kein einheitliches System, sondern ist durch zahlreiche Lücken und beckenförmige Längstäler in zahllose Einzelzüge auf-

gelöst, die nicht selten kulissenartig hintereinander stehen. Die Folge davon ist eine große Wegsamkeit des ganzen Gebietes; der höchste von den Reisenden überschrittene Paß, die Wasserscheide zwischen dem Fuho und dem Ningtuschui, hatte nur eine Meereshöhe von 213 m. Über die Ketten ragen zuweilen Einzelkuppen wohl altvulkanischen Charakters domartig empor, so die Granitporphyrkuppe des Hsünfongschan bei Nanföng, der höchste von den Reisenden bestiegene Berg Kiangsis, dessen Höhe das Kochthermometer und Barometerbestimmungen auf 1811 m angaben.

Zwischen den das Grundgerüst bildenden Ketten breitet sich nun häufig eine Sandsteinformation von tonig-konglomeratischer Beschaffenheit aus, die Neigung zu senkrechter Klüftung zeigt und daher oft sehr bizarre Felsformen bildet. Ihre Höhen, die nur selten einige hundert Meter aufsteigen und sich meist in Grenzen zwischen 40 und 100 m halten, zeigen oft auf weite Strecken ein gleiches Niveau, ohne daß horizontale Schichtung vorliegt. Die Entstehung dieser horizontalen Plateaustücke ist nach Dr. Wegeners Meinung wohl auf die flächenförmige Erosion sehr breitströmender, flacher und mit Sand beladener Flüsse zurückzuführen, wie sie diese Gegend noch heute aufweist. Die Talböden bestehen aus gelbem, lößähnlichem Lehm, in den die Flüsse sich mit senkrechten Wänden bis zu 12 m tief eingeschnitten haben.

Der Inlandweg der Expedition führte von Kientschang über Nanföng, dann aus dem Tale des Fuho in das des Ningtuschui, des eigentlichen Quellflusses des Kankiang. Von Ningtu ab wurde auf diesem stromabwärts die Reise zu Wasser fortgesetzt. In einem flachen Hausboot durchfuhren die Reisenden eine formenreiche, den Fluß dicht begleitende Gebirgswelt bis nach Kantschoufu, dem zweiten Platz der Provinz, einer wegen ihrer Ursprünglichkeit und ihrer architektonischen Schönheiten sehr interessanten Stadt.

In Kantschou trennte sich Dr. Wegener von seinen Reisegefährten, um allein auf einer Dschunke den Kankiang abwärts zu fahren. Bis Wan-ngan-hsien treten die Berge dicht an den Fluß, und er ist an manchen Stellen von Klippenstreifen durchsetzt, die zur Zeit des niedrigen Wasserstandes nicht ungefährliche Stromschnellen erzeugen. Die gefährlichste von ihnen wurde gerade am Weihnachtstag ohne Unfall passiert. Von Nantschang kehrte der Vortragende über den Poyangsee nach Kiukiang, dem Ausgangspunkt der Expedition zurück. Der Redner schloß seinen interessanten, durch zahlreiche Lichtbilder eigener Aufnahme erläuterten Vortrag mit einer Schilderung des lebhaften Floß- und Dschunkenverkehrs und des interessanten Fischereibetriebes auf dem Kankiang.

Den Gesamteindruck aus seinen zahlreichen Reisen im Lande der Mitte aber faßt er dahin zusammen, daß China heute im Erwachen begriffen sei. Deutliche Zeichen dafür lassen sich bereits in einer durchgreifenden Schulreform und in der Schaffung von Schulen europäischer Einrichtung und fast preußischer Disziplin bemerken. Es muß entschieden davor gewarnt werden, die Kulturkraft des chinesischen Kolosses zu unterschätzen.

Allgemeine Vereinssitzung am 11. Dezember. Vorsitzender: Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. *Joseph Partsch.* Vortrag des Herrn Dr. *Fritz Jaeger* aus Offenbach a. Main: Über neue Forschungen im nördlichen Deutsch-Ostafrika 1906 bis 1907. — Ende 1905 erhielt ich von der Kommission zur landeskundlichen Erforschung der deutschen Schutzgebiete den Auftrag zu einer Forschungsreise im nördlichen Deutsch-Ostafrika, vor allem in den Hochländern westlich des Grabenrandes. Die Reise wurde aus den Mitteln des Kolonialamts bestritten und trug amtlichen Charakter.

Anfang Mai 1906 konnte nach sorgsamer Vorbereitung die Ausreise angetreten werden. Als Begleiter hatte sich mir auf eigne Kosten mein Vetter und Freund Eduard Oehler angeschlossen. Er übernahm die meteorologischen Beobachtungen, das botanische Sammeln und vor allem das Photographieren und unterstützte mich in aufopfernder Weise in den zeitraubenden karawanentechnischen Dingen, wofür ich ihm auch hier meinen herzlichsten Dank aussprechen möchte.

Durch den Aufstand in der kleinen Landschaft Iraku wurde gleich zu Anfang der Expeditionsplan über den Haufen geworfen, doch konnten wir trotzdem alle Gebiete besuchen, die wir zu erforschen hatten. Wir durchzogen zunächst, Ende Juni 1906 von der Station Maurui der Usambarabahn aufbrechend, unbekannte Teile der Massaisteppe westlich des Panganiflusses. Weit dehnt sich hier ein flachwelliges Hochland von 800—1000 m Meereshöhe aus, überragt von einzelnen höheren Bergen und Hügeln und im Osten in steilem Bruchrande zur Panganiebene abfallend. Die Bodenwellen sind meist mit dichtem Dornbusch bedeckt, durch den der Pfad mühsam vor der Karawane her durchgeschlagen werden mußte. Es war eine harte Arbeit, ohne zuverlässige Führer durch diese unübersichtliche, fast menschenleere Wildnis zu ziehen, deren spärliche Wasserstellen schwer aufzufinden sind und wir atmeten erleichtert auf, als wir in eine 4 km breite und von W nach O gegen 40 km lange Grassteppe kamen, in der wir wieder freien Ausblick genossen und uns an den Wildherden erfreuten, die sich dort tummelten. In den meisten größeren

Talmulden unterbrechen solche Grassteppen den öden Dornbusch. Aber Bäche gibt es nicht in den Tälern, nicht einmal ein einziges Trockenbett querten wir. Auch der Kiniaroksee der Karten existiert nicht.

Nach Durchquerung dieses südöstlichen Teils der Massaisteppe zogen wir am rechten Panganiufer aufwärts und nach der Station Moschi am Kilimandscharo. Von der Mission Madschame aus stiegen wir durch den Urwald hinauf bis zum Westfluß des Kibo, der großen Hauptkuppe des Kilimandscharo. Von einem 4300 m hoch gelegenen Lager aus machten wir während einer Woche täglich Touren am Berg hinauf, um Vulkan- und Gletscherforschungen anzustellen und die Westseite des Kibo topographisch aufzunehmen. Der Schnee der letzten Regenzeit war noch wenig abgeschmolzen, so daß wir die Schmelzformen in ihren Anfängen beobachten konnten. Statt des Zakenfirns (nieve penitente) sahen wir dessen Anfangsstadium, lauter steilstehende parallele Firnblätter, die etwa in O-W Richtung geradlinig über Buckel und Mulden hinwegstrichen. Nachträglich werden diese Firnblätter durch die Schmelzwässer zu Zackenfirn zerschnitten. Die primären Firnblätter können, obwohl mir der physikalische Vorgang noch nicht klar ist, meines Erachtens nur durch die Einwirkung der Sonnenstrahlung entstanden sein.

Unsere weitere Route war folgende: Am 1. September 1906 Abmarsch von Moschi, nach Umbugwe, Iraku, dem Hanang- (Gurui-) vulkan, dem Militärposten Mkalama in Issansu. Von dort unternahmen wir im Oktober einen Abstecher nach dem Ejassi- und dem Hohenlohesee. Im November zogen wir nach Muansa am Viktoriasee. Durch Fieber, das uns beide nicht verschonte, wurden wir dort über einen Monat aufgehalten und konnten erst gegen Weihnachten die Weiterreise antreten. Sie führte über Ikoma nach dem Kessel Ngorongoro, dessen weitere Umgegend wir als unser Hauptforschungsgebiet kreuz und quer durchstreiften. Die letzte Reise von Ngorongoro aus führte uns wieder bis Iraku, wo leider Oehler, an chronischer Malaria schwer erkrankt, sich von mir trennen und an die Küste zurückkehren mußte, während ich über Ngorongoro, Muansa und die Ugandabahn zurückkehrte. Anfang Juni 1907 war ich wieder in Daressalam.

Außer dem Marsch von Moschi bis Umbugwe und der Umgehung und Besteigung des Hanang befassen sich also unsre ferneren Forschungen mit dem Hochland zwischen dem Westrand des Großen Ostafrikanischen Grabens und dem Viktoriasee. Das wohlbekannte Ussukama durchzogen wir nur flüchtig auf dem Marsch von und nach Muansa, dagegen haben wir die bisher noch so unbekannten Länder zwischen Ussukuma und der Bruchstufe

— wie Uhlig diesen Teil des Grabenwestrandes bezeichnend nennt — eingehend kennen gelernt.

Im Gegensatz zu dem einförmig flachen, nur von blockbesäten Granithügeln etwas belebten Ussukuma zeigen die unmittelbar westlich an die Bruchstufe grenzenden Hochländer eine reiche Gliederung. Im Süden ragen die Granithorste von Issansu und Iramba hoch über die Senke des Wembäreflusses empor. Diese Senke setzt sich nach NO fort in dem tief zwischen steilen Wänden eingesenkten Graben des Njarasa- oder Ejassisees (ca. 1100 m Meereshöhe). Weiter östlich verläuft, ersterem parallel der Hohenlohegraben mit dem Schilfsumpf Jaida, dem Werther den Namen Hohenlohesee gegeben hat. Vielleicht ist auch, noch weiter südöstlich, die Senke des Basotu und andrer kleiner Kraterseen ein schwächer eingesenkter Parallelgraben. Eine eigenartige Bildung auf dem Boden dieser Senke sind die zahlreichen Explosionskrater, Mare, die teils Salz-, teils Süßwasserseen enthalten. Nördlich von ihr erhebt sich das Hochland in den granitischen Laghangabergen wieder zu 2300 m. Das Hügelland Iraku hat durchschnittlich 18—1900 m Höhe, ist aber fast ringsum, sogar auf der Seite der Bruchstufe, von höhern Bergen umgeben.

Die größten Höhendifferenzen jedoch sind nicht durch Schollenbewegungen, sondern durch die vulkanischen Ergüsse hervorgebracht, welche das Schollenland zum Teil begraben haben. Rings um den Kessel Ngorongoro herum erheben sich Lavavulkane über 3000 m. Die Ausbruchsstellen der Laven lagen so nahe bei einander, daß nicht isolierte Berge entstanden, sondern daß die untern Hälften der Berge mit einander verwuchsen zu einem gemeinsamen Grundbau, zu einem Vulkanhochland, aus dem die einzelnen Bergkuppen mit ihren riesigen Kratern hervorragen. Im SO fällt das Hochland mit mäßig steilen Hängen ab nach dem Mutiekplateau, der südliche Eckpfeiler des Hochlands, der Deani erhebt sich aus dem Graben des Njarasasees und schließt ihn fast völlig ab, 2000 m den Seespiegel überragend. Sein Nachbar, der Lemagrut hat mit seinen Laven den nordwestlichen Njarasagrabenrand überschüttet. Der nordwestliche Abfall des Hochlands, der von den in einander übergehenden Hängen der Vulkane Lemagrut, Ngorongoro, Olmoti und Elaneirobi gebildet wird, grenzt an die weiten Ebenen Serengeti und Sale und dazwischen an die Balbalsenke. Im O wird das Hochland von einer Verwerfung abgeschnitten, welche die östlichen Teile der Vulkane Elaneirobi und Lomalasin betroffen hat, nämlich von der Ostafrikanischen Bruchstufe. In die einzelnen Lavakuppen des Hochlands sind riesige Krater eingesenkt. Der pfannenförmige Krater Ngorongoro, dessen 5—800 m hohe Kraterwände zu einem ebenen Kraterboden ab-

fallen, hat 20 km Durchmesser und ist der größte bekannte Krater der Erde. Ganz Berlin mit einem großen Kreise von Vororten würde auf seinem Boden Platz finden. Imposanter noch, oder wenigstens romantischer, ist mit 7 km Durchmesser der Kraterkessel des Elaneirobi, dessen bewaldete Steilwände zu einem Salzsee auf dem Kraterboden abstürzen. Vom Gipfel des 3600 m hohen Lomalasin, übersahen wir am besten das Kraterhochland. Wie eine Mondlandschaft lag es zu unsern Füßen. Um so eindrucksvoller prägten sich uns die Riesenformen der Krater ein, als wir von demselben Standpunkte aus auch ganz andere Landschaftsbilder erblickten. Im O dehnten sich tief unten die Steppen der Grabensohle aus, unterbrochen von den glänzenden Wasserspiegeln und Salzkrusten des Natronsees und des Laua ya Mueri und von den Vulkanen, die einzeln, gleich riesigen Maulwurfshaufen daraus emporragen. Der steile Kegel des Dönjo l'Engai, die flacheren des Gelai und des Kitumbini, der schön geformte Meru, der dreizackige Hanang und in der Ferne der Schneedom des Kilimandscharo, das sind charakteristische Individuen, die Kraterberge aber, die das Hochland zusammensetzen, sind eine gleichartige Gesellschaft. Im S geben gerade Horizontallinien, die verschiedenen Bruchränder, der Landschaft den Charakter und auch im NW blicken wir auf ein von Steilabbrüchen umgrenztes, aber durch Talbildung stark gegliedertes Hochland, das Bergland von Sonjo. Also auch hier noch ein Horstgebirge, auch hier im NW haben noch Schollenbewegungen stattgefunden. Die gewaltige Lavamasse, welche das Hochland der Riesenkrater zusammensetzt, ist mitten in dem Gebiet der Schollen und Brüche ausgebrochen, wo Bruchlinien recht verschiedener Richtungen zusammenkommen, so daß man wohl die starke Zertrümmerung der Erdkruste als die Ursache ansehen darf, welche die Lavaausbrüche ermöglichte. Die riesigen Krater sind keinesfalls durch Explosionen gebildet, da zertrümmertes vulkanisches Material kaum vorhanden ist. Wir können uns ihre Entstehung kaum anders denken, als daß die ausgeflossenen und zu Bergkuppen aufgestauten Laven vor ihrer völligen Erstarrung zum Teil wieder in die Ausbruchsschlote zurücksanken und daß die äußere erstarrte Decke über dem Hohlraum einbrach.

Das Netz der Wasserläufe ist in unsern Hochländern von den mannigfachen Bodenformen, die wir kennen lernten, ganz und gar abhängig. In trocknem Klima, wie wir es hier haben, werden alle die größeren Hohlformen, die hier als Gräben und Krater so häufig sind, zu abflußlosen Becken, die von einem kleinen Flußsystem gespeist werden. Meist enthalten daher die Becken einen salzigen Endsee, ich erwähne nur den Njarasasee, den Ngorongorosee und den See des Elanairobikraters — doch nicht immer reicht

die zugeführte Wassermenge zur Bildung eines Sees aus. Stärker bewässert sind nur die Landschaften unmittelbar an der ostafrikanischen Bruchstufe, namentlich Iraku, denen der herrschende SE-Passat häufiger Regen spendet, da er über die Stufe aufsteigen, sich abkühlen und seine Feuchtigkeit kondensieren muß.

Die Verbreitung der Vegetationsformationen spiegelt die klimatischen Verschiedenheiten wieder. Urwald kommt nur an den regenreichen Osthängen, also namentlich an der Bruchstufe und dem SOabfall des Vulkanhochlands vor. Trockne Hänge und Schuttkegel sind mit Dornbusch bedeckt, weite Ebenen, wie die Serengeti und Sale sind offne Grassteppen, noch heute der Tummelplatz zahlreicher Wildherden.

Nur kleine Teile im Süden sind von ansässigen Volksstämmen bewohnt, die felsigen Granithochländer von Iramba, Issansu und das freundliche Iraku. Im übrigen Gebiet schweifte einst das Massaivolk mit seinen Rinderherden. Heute, wo die noch übrigen Massai in einem Reservat südlich des Kilimandscharo vereinigt sind, liegen die weiten Hochflächen öde und einsam. Das merkwürdige Jägervölkchen der Wakindiga, das noch keinem Europäer zu Gesicht kam, dessen Spuren wir aber nicht selten in der Wildnis antrafen, lebt hier, im Busch und Urwald verborgen, die einzigen eingeborenen Bewohner.

Ein Teil der Hochländer dürfte für europäische Siedelung geeignet sein, wie der Erfolg des Farmers Siedentopf in Ngorongoro beweist. Aber bei dem Wassermangel wird es sich nur um großräumige Farmen handeln können, wie in Südwestafrika. Sind es doch mit die ödesten und trockensten Gegenden der Kolonie, die wir zu erforschen hatten, die unbewohnt und deshalb schwerer passierbar und sehr unbekannt waren. Aber für den Forscher boten sie eine Fülle interessanten Stoffes und werden auch in Zukunft noch mannigfaltige Probleme bieten.

B. Fachsitzungen.

Sitzung am 27. November. Prof. Dr. *Hans Meyer.* Neue Erscheinungen der Afrikaliteratur. — Es wurden folgende Werke eingehend besprochen: Passarge, Siegfried, Südafrika. Eine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde. Schultze, Leonh., Aus Namaland und Kalahari. Bericht über eine Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika. v. Pfeil, Joachim Graf, Zur Erwerbung von Deutsch-Ostafrika. Ein Beitrag zu seiner Geschichte. Schlettwein, C., Der Farmer in Deutsch-Südwest-Afrika. Hübner, M., Die französische Sahara. —

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. J. Partsch. Alaskas Bedeutung für die Gletscherforschung. Über den Inhalt des Vortrages vergl. die Abhandlung auf S. 55 des Berichtes.

Sitzung am 11. Dezember. Dr. *Rud. Reinhard:* Neuere Unternehmungen in den beiden Polargebieten. — Der Vortragende begann mit einem Überblick über die im Jahre 1907 erschienene Literatur, gedachte dann des im September 1906 in Brüssel abgehaltenen „Kongresses für die internationale Polarforschung" und seiner zweifelhaften Frucht, der „Internationalen Vereinigung zur Erforschung der Polargebiete", um weiter kurz die Pläne der projektierten belgischen und französischen und der unter Leutnant Shakelton bereits abgegangenen englischen Südpolarexpedition zu besprechen. — Der Bericht über die neuesten Vorgänge in der Arktis erwähnte zunächst diejenigen praktischer Natur: den Streit um den politischen Besitz von Spitzbergen, dessen dauernde Bewohnbarkeit durch die Überwinterung von 200 Trantierjägern und Bergleuten erwiesen wurde; die Besitzergreifung einer großen Anzahl der Inseln des nordamerikanischen Archipels durch die kanadische Regierung; die Aussendung einer französischen Expedition zur Aufsuchung neuer Fischgründe für die normannischen Fischer und schließlich den Plan einer russischen Expedition, die den Weg von der Jenissei-Mündung durch das Eismeer nach der Beringstraße auf seine Brauchbarkeit für Truppentransporte nach den russischen Häfen an der ostasiatischen Küste untersuchen sollte. Eingehender wurden die wissenschaftlichen Expeditionen gewürdigt. Redner gab zunächst einen Überblick über die augenblicklich im Vordergrund der Diskussion stehenden Probleme der Nordpolarforschung im Anschluß an einen von Fridtjof Nansen in der R. Geograph. Society in London gehaltenen und in deren Journal veröffentlichten Vortrag, besprach dann Verlauf und Ergebnisse der Peary'schen Expedition und verweilte länger bei den Untersuchungen des dänischen Kapitäns Mikkelsen in der Beaufortsee, die durch Auffindung des Kontinentalsockels unter 71^0 n. B. u. 148^0 w. L. und durch ihre exakten Beobachtungen über Eisbildung, Wind- und Strömungsverhältnisse jener Gegenden von hohem wissenschaftlichen Werte sind. — Weiter wurde über die Fortschritte in der Erforschung Spitzbergens berichtet, und zwar über die bereits in früheren Jahren begonnenen Arbeiten des Schotten Dr. William Bruce auf Prinz Karl-Vorland, über die Untersuchungen des Fürsten von Monako in der Crossbai und die des Norwegers Isaachsen in dem Küstengebiet zwischen der Crossbai und der Magdalenenbai. Mit kurzer Erwähnung der wissenschaftlichen Unternehmungen auf Grönland und der für die nächste Zeit geplanten antarktischen Expeditionen schloß das Referat.

stud. rer. nat. *A. Holle:* Morphologische Studien in der Hohen Tatra. —

Nachdem Redner die Stellung des Tatragebirges innerhalb des karpathischen Gebirgsbogens kurz charakterisiert hatte, ging er zunächst auf die geologischen sowie orographischen und physiognomischen Verhältnisse dieses Gebirgszuges ein, um sich dann in der Hauptsache dem Glazialphänomen zuzuwenden. Er führte ungefähr folgendes aus: Von dem westlichen Teil des Tatragebirges, dem Arva-Liptauer Kalkgebirge, das sich als ein langes, schmales Band mesozoischer Kalke vom Jaloveckital bis zur Waag und Arva erstreckt und nur die sanfteren Formen des Mittelgebirges zeigt, scheidet sich ein westlicher, alpiner Gebirgsabschnitt, die Zentralkarpathen oder die Tatra schlechtweg. In ihr ist dem mächtig aufgewölbten Urgebirgskern im Norden eine schmale Kalkzone vorgelagert, während eine südliche Kalkzone fehlt. Die Granitmassen schließen sich zu einem zirka 50 km langen, schroffen, wild gezackten Hauptkamm zusammen, an den sich zu beiden Seiten gedrungene Gebirgsäste, durch breite Hochtäler geschieden, wechselständig ansetzen. In überwältigender Großartigkeit entfaltet sich die alpine Gebirgswelt besonders in dem östlichen Teil der krystallinischen Masse, in der Hohen Tatra. Herrliche Nadelwaldungen umgürten deren Flanken und weichen nach oben in 1500 m Höhe einem 200 m breiten, dürftigen Knieholzsaum. Darüber aber türmt sich der altersgraue Granit fast noch 1000 m hoch empor und erreicht in der Gerlsdorfer Spitze die stattliche Höhe von 2663 m. Nackte, zerklüftete Felshäupter schauen auf vegetationslose, trümmererfüllte Täler herab. Wilde Gebirgsbäche stürzen schäumend über steile Felsenriegel (Seewände); zahllose Seen (Meeraugen) mit ihrem prächtigen Farbenspiel und blendendweiße Firnflecken beleben abwechslungsvoll das düstre Landschaftsbild. Eine wiederholte eiszeitliche Vergletscherung übernahm aufs kräftigste die Modellierung des Gebirges und drückte seinem Antlitz die unverwischbaren Züge der Glaziallandschaft auf. Lange Ufermoränen, hoch über der Talsohle an den Talflanken, und wohlerhaltene Endmoränenlandschaften verschiedenen Alters am Ausgang der Täler, Seen, gestaut hinter Stirnmoränen oder eingelassen in festen Fels, geglättete Talstufen, trogförmig ausgenagte Talfurchen und übertiefte Haupttäler künden noch heute die erhabene, aber im Schwinden begriffene Größe des tatrischen Gebirgsstockes. — Am Schlusse seines Vortrages vervollständigte Redner die Anschauung durch zahlreiche Lichtbilder eigener Aufnahme.

Alaskas Bedeutung für die Gletscherkunde

Vortrag

vor der ersten Fachsitzung des Vereins für Erdkunde zu Leipzig am 27. November 1907 gehalten

von

J. PARTSCH.

Als die Vereinigten Staaten 1867 für 7 Millionen $ von Rußland den Nordwesten ihres Erdteils erwarben, ein Gebiet von $1^1/_2$ Millionen qkm, etwa so groß wie Finnland, Skandinavien und die Britischen Inseln zusammengenommen, ahnten sie nicht, welch unermeßlicher Schatz ihnen in den Schoß gefallen war. Die sofort begonnene Küstenaufnahme entschleierte ein unmittelbar dem Ozean entsteigendes Alpenland, Fjorde, in denen treibende Eisberge die Nähe mächtiger bis ins Meer hinabsteigender Gletscher verrieten, und wenn die Wolken unwirschen Regenwetters einmal sich lüfteten, übersah man vom Meere aus gewaltige, 5000 m übersteigende Gipfel, in ein tief herabwallendes Firngewand gehüllt. Es war ein Eindruck von kalter, ablehnender Schönheit, wie ihn bisher kein Land der Nordhalbkugel zwischen 58 und 61° Breite, also noch weit südlich vom Polarkreis, geboten hatte. Die letzten Jahrzehnte, die von den mineralischen Reichtümern des zukunftssichren Landes die Lager von Edelmetallen zuerst in Ausbeute zu nehmen und die fischreichen Flüsse zu verwerten begannen, haben auch eine Übersicht über die klimatische Mannigfaltigkeit Alaskas eröffnet, die am einförmigen Flachufer des Eismeeres und an den kräftiger gegliederten Küsten des kalten Beringsmeeres, wie in den von dem riesigen Yukonstrom erschlossenen kontinentalen Binnenlande recht andere Züge trägt als an dem pazifischen

Steilufer, das die warme Drift des von Japan herüberziehenden Meeresstroms bespült. Nur diesem südlichen Teile des Landes, dem weiten gegen Süden geöffneten Bogenzug der Gebirge von den Fjorden des Alexander-Archipels bis zur Halbinsel Alaska und den Gipfeln der Aleuten ist die mächtige Gletscherentwicklung eigen, neben der die alpine, an der wir bewundernd uns erfreuen, sich fast wie ein zierliches Miniaturbild ausnimmt. Die sorgfältige Berechnung des Flächeninhalts unserer Alpengletscher ergibt für ihre Gesamtheit ein Areal von 3600 qkm, annähernd die Fläche von Braunschweig. Die Schätzungen der Gletscherwelt Alaskas schwanken um 50000 qkm; sie werden hinter Böhmens Flächeninhalt kaum zurückbleiben.

Die schon von der Größe dieses Beobachtungsfeldes geweckte Erwartung einer reichen Ernte für die Gletscherkunde haben die bisherigen Forschungen bereits bestätigt, und wenn früher dieser Zweig der physischen Erdkunde seine Begriffswelt ganz in den Alpentälern ausbauen zu können meinte, wird er künftig auch viel zu lernen haben von der Eisregion Alaskas, der größten, die ganz diesseits des Polarkreises sich entfaltet. Gletscherforscher ersten Ranges wie George Fred. Wright und Harry Fielding Reid haben hier einen Schatz von Erfahrungen gesammelt, und wenn die physische Geographie des gesamten Landes, wie sie Alfred Brooks[1]) uns in einem inhaltreichen Bande vorlegt, die Daseinsbedingungen der riesigen Eisströme beleuchtet hat, boten besondere Werke von Israel Russell[2]) und Grove Karl Gilbert[3]) schon eine recht genaue, viel fesselnde Einzelheiten herausarbeitende Darstellung der marinen Abdachung, naturgemäß des großartigsten Teiles dieser neu enthüllten Gletscherwelt. Auf ihr Inneres haben die Ersteiger der Hauptgipfel erst flüchtige Blicke geworfen, so 1897 der Herzog der Abruzzen von dem Eliasberge[4]), so 1906 Dr. Cook, dessen Bericht wir noch entgegensehen, vom Mount MacKinley (6200 m), dem wohl der Rang des stolzesten Gipfels dieses merkwürdigen Landes bleiben wird. Auch diese nur auf Stunden zu weit beherrschendem Umblick sich erhebenden Berg-

---

[1]) U. S. Geolog. Survey. Professional Paper Nr. 45. The geography and geology of Alaska. Washington 1906. 327 S. 4° m. K. (1:2500000). Reiche Literaturübersicht S. 298—308. Ein kürzerer Abriß: Rep. of the VIII. Internat. Geogr. Congr. Washington 1905. S. 204—230.

[2]) Glaciers of North America. Boston and London 1904.

[3]) Harriman Alaska Expedition. Alaska III Glaciers and Glaciation. New York 1904. XII, 231 S.

[4]) Filippo de Filippi, Die Forschungsreise S. K. H. des Prinzen Ludwig Amadeus von Savoyen, Herzogs der Abruzzen, nach dem Eliasberge, übers. von Baron Locella. Leipzig 1900. XXI, 257 S. mit 34 Tafeln, 4 Panor., 2 Karten.

fahrten bringen eine Ernte von dauerndem wissenschaftlichen Werte heim. Wenn auch nicht jeder mit gleicher Meisterschaft wie Vittorio Sella die photographische Kunst in den Dienst der Erdkunde stellt, häuft sich doch in den Tausenden von Lichtbildern des Archivs der Geologischen Landesaufnahme eine unschätzbare Summe von sicher gewonnener geographischer Erkenntnis. Wenn in ihren Hilfsmitteln die Gletscherforschung hier ein durchaus modernes Gepräge trägt, fehlt ihr doch auch der Reiz lehrreichen Rückblicks in die Vergangenheit keineswegs. Der ehrwürdige Präsident der geographischen Gesellschaft zu San Francisko, der Astronom George Davidson, der an den Arbeiten der Küstenaufnahme vor nahezu 30 Jahren grundlegenden Anteil nahm, hat nun in der Stille der Studierstube die Küstenaufnahmen aus dem Ende des 18. Jahrhunderts, die denkwürdigen Arbeiten von James Cook, la Pérouse, Malaspina, Vancouver kritisch verarbeitet zu einem Nachweis der Veränderungen, die Alaskas Küstengletscher seither erlitten haben.[1]) Und viel weiter noch in die Vergangenheit dringt der forschende Blick der Geologen und Geomorphologen eines Russell, Gilbert, Ralph Tarr, die im Antlitz der Landoberfläche den Furchen nachspüren, die zur Diluvialzeit eine noch gewaltigere Vereisung hinterlassen hat. Die formgebende Wirkung ihrer ungeheuren Erosionskraft erhebt die Phantasie zu noch größeren Anschauungen als dies eindrucksvolle Bild der Gegenwart.

Das Rätsel der Entstehung so ausgedehnter mächtiger Eismassen in mäßiger geographischer Breite löst ein Blick auf die freilich noch dünn gesäten Beobachtungsreihen meteorologischer Stationen. Wir wählen aus der erschöpfenden Bearbeitung von Cleveland Abbe jun.[2]) nur wenige aus (siehe Tabelle Seite 58).

Die Temperaturkurve Sitkas im Südosten von Alaska stimmt etwa mit der von Nordjütland und Südnorwegen überein; die der Insel Kadiak, schon näher dem 58° N, liegt in ähnlicher durchschnittlicher Höhe wie die von Trondjem, ist aber flacher, vereint milderen Winter mit kühlerem Sommer. Wir haben ein für die geographische Breite überraschend mildes Seeklima vor uns, in dem der kalifornische Kolibri nordwärts reicht bis 61° N, um an den Küsten der Halbinsel Alaska dem bis zu gleicher Breite südwärts dringenden polaren Walroß beinahe zu begegnen. Mit der nie sehr tief herabgehenden Temperatur paart sich starke

[1]) G. Davidson, The glaciers of Alaska that are shown on Russian charts or mentioned in older narratives. Trans. and proceed. of the Geogr. Society of the Pacific. 1904. San Francisco. 98 S. mit 11 Tafeln.

[2]) Klimatischer Abschnitt (S. 133—200) des in der 1. Anm. angeführten Werkes von Brooks.

Feuchtigkeit. Die Zahl der Regentage im Jahre steigt in Sitka über 200 und für die Ausgiebigkeit der Regen sprechen die über 200 cm sich erhebenden Jahressummen der Niederschlagshöhe. Schon in Sitka und Juneau (am Festland hinter dem Alexander-Archipel) steigt der Jahresbetrag der Niederschläge so hoch wie in den regenreichsten Alpentälern, und westlich vom Eliasberge scheinen noch kräftigere niederzugehen. Die Station Nuchek jenseits 60° N, von der allerdings nur 16 Beobachtungsmonate vorliegen, erreicht mit

Temperatur C.

Station	G. Br.	G. Lge.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Sitka . .	57°3′	135°19′	—0.3	0.5	2.0	4.9	8.3	11.3	13.0	13.3	10.8	7.2	3.4	0.7	6.3
Juneau . .	58°19′	134°28′	—2.5	—4.1	0.8	4.5	8.7	12.0	13.7	12.8	9.9	5.5	—0.4	—1.5	4.9
Kodiak . .	57°48′	152°19′	—1.1	—2.6	0.3	2.4	6.2	9.7	12.6	12.9	10.0	5.7	1.5	—0.8	4.8

Niederschlag cm

Sitka . .	57°3′	135°19′	30.9	19.0	17.0	14.2	10.4	8.4	9.1	14.9	24.6	30.4	24.9	20.0	224
Juneau . .	58°19′	134°28′	26.9	12.3	16.8	13.3	18.7	12.7	14.2	19.1	31.0	23.5	26.6	20.7	263
Kodiak . .	57°48′	152°19′	7.9	10.8	13.2	7.4	13.2	7.9	10.2	11.8	15.2	22.7	9.0	20.1	150
Nuchek . .	60°23′	146°40′	68.8	23.2	45.7	42.9	48.0	10.6	25.2	35.9	58.3	54.6	26.7	42.7	483
Orca . .	60°35′	145°40′	32.2	16.3	28.2	41.5	34.8	11.7	11.0	48.5	52.8	55.9	23.4	29.2	326

483 cm im Jahre den höchsten Wert nicht nur dieses Gebietes, sondern der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Wir haben keine Kenntnis, inwieweit an den Abhängen des Gebirges noch eine weitere Mehrung der Niederschläge eintritt. Aber daß sie dort schon in mäßigen Höhen ganz überwiegend in Gestalt von Schnee niedergehen, ist um so sicherer, da auf die Monate September bis Januar die Hälfte, bisweilen zwei Drittel der Jahressumme entfallen. Erwägt man nun, daß 1 cm Regenhöhe einer frischen Schneeschicht von 11 cm entspricht, so kann man sich eine Vorstellung bilden, welch ungeheure Schneemassen, welch überreicher Nährstoff für Gletscherentwicklung an den Berglehnen sich häuft. Auf einen feinsinnigen Kenner

der Alpen, wie Eduard Richter, wirkten die Bilder Vittorio Sellas von der dicken Firnpolsterung der Lehnen des Eliasberges[1]) wie eine überraschende Offenbarung. „So muß es" — sagte er sich — „in den Alpen zur Eiszeit ausgesehen haben."

Von den Gletschern, die durch die Firnfelder der Küstenkette gespeist werden, kennen wir drei Gruppen schon etwas genauer:

die südöstliche hinter dem Nordende des Alexander-Archipels, am Beginn des gewaltigen Küstengebirges, das Elias-Range genannt wird,

die zentrale des Eliasberges,

die nordwestliche am Prinz-William-Sund.[2])

Aus ihm hat die Harriman-Expedition, die im Sommer 1899 einen erlesenen Kreis erfahrungsreicher Beobachter auf zweimonatlicher Fahrt in die reizvollsten Fjorde Alaskas hineinführte, vortreffliche Aufnahmen eines Dutzend ins Meer tauchender Gletscher (tide water glaciers) mitgebracht, wiewohl sie nur einige der Seitenzweige dieses versenkten Talsystems besuchen konnte. Schon eine Musterung dieser Bilderreihe, die dem Beschauer einen Anteil an den Eindrücken dieser Küstenfahrt vergönnt, ist überaus lehrreich, mag man den Kolumbia-Gletscher betrachten, einen majestätischen Eisstrom, der mit 5—6 km Breite und sanft geneigter Oberfläche in den Hintergrund einer Bucht sich niederläßt, oder den Brynn-Mawr-Gletscher, ein Glied in einer ganzen Reihe steiler Gletscher, die von den Bergwänden steil herabreichend in ihrem Längsprofil das von alter Glazialerosion geschaffene Querprofil des Tales zur Geltung bringen, den Gegensatz der steilen Trogwand gegen die sanfte Neigung der höheren Lehnen. Besonders eindrucksvoll wird eine Seite der eigentümlichen Bedeutung ins Meer tretender Eisströme für die Gletscherkunde hervorgehoben durch das Bild der Eisfront des Barry-Gletschers (Gilbert S. 91). So viele Jahrzehnte man sich schon bemüht hat, die Physik der Gletscher und die Gesetze der Eisbewegung in ihnen zu entschleiern, empfand man doch immer die erst neuerdings von Finsterwalder und seinen Freunden Hess und Blümcke durch Tiefbohrungen überwundene Schwierigkeit, ins Innere eines Gletschers einen Blick zu tun. Diese Möglichkeit eröffnet bei den ins Meer tretenden Gletschern der durch steten Abbruch des Endes aufgeschlossene Querschnitt, der an ihrer Steilfront entblößt liegt. Was Finster-

---

[1]) Namentlich die Tafel bei S. 132 des Werkes von de Filippi.

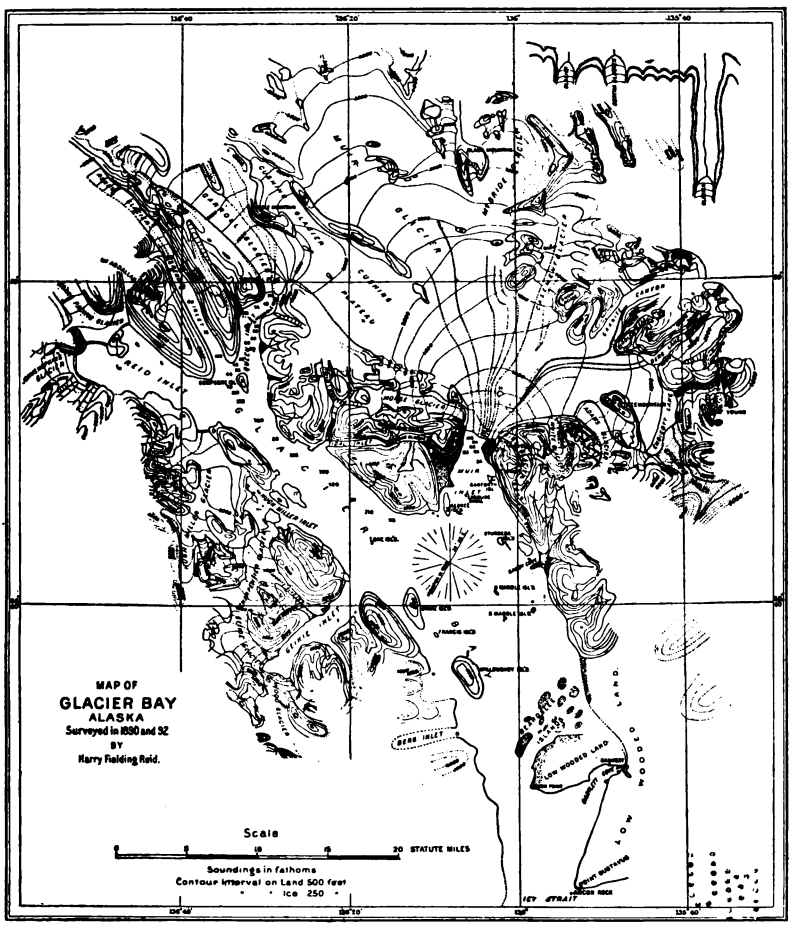
[2]) Außer dem hier einzig verwerteten Werke von K. Gr. Gilbert geben für dies Gebiet wichtige Aufschlüsse: W. Mendenhall, A reconnaissance from Resurrection Bay to the Tanana River. U. S. Geol. Surv. XX. Ann. Rep. 1898/9 Part. VII 265—340. Geology of the Central Copper River Region; Alaska. U. S. Geol. Surv. Profess. Paper Nr. 41. Washington 1905.

walder nur durch feine Kombination verschiedener Beobachtungen erschließen konnte, die Fortsetzung der Mittelmoränen in die Tiefe, ihren Zusammenhang mit einer Innenmoräne, — das sieht man hier unmittelbar vor sich an dem Querschnitt des Gletschers, den der Wegfall der Endzunge aufdeckte.

Etwas länger verweilen kann unser flüchtiger Überblick nur bei den beiden anderen Gruppen, zunächst bei der südöstlichen. Am besten bekannt sind die zehn den Meeresspiegel erreichenden Eisströme der Glacier-Bay, die John Muir 1879 als erster der amerikanischen Forscher besucht und der tiefer dringenden wissenschaftlichen Untersuchung empfohlen hat. Seinen Namen Muir-Gletscher legte zu seiner eigenen frohen Überraschung einer seiner Nachfolger Capt. Carroll demjenigen Gletscher bei, der dann 1886 einen Monat lang durch George Fred. Wright[1]), namentlich aber 1890 und 1892 durch Harry Fielding Reid[2]) zum Gegenstand näheren Studiums und einer topographischen Aufnahme (1 : 150 000) erkoren wurde. Die Gletscher-Bai, ein 80 km langer Fjord von südöstlicher Richtung, entleert die Eisberge, die von ihren Gletschern sich lösen, in die Eisige Straße (Icy Strait), die westwärts durch den Cross-Sund zum Ozean sich öffnet, unmittelbar südlich von den Schönwetterbergen (Fairweather Mounts), deren stolze Gipfel die Höhen der sich vorlagernden Inseln des Alexander-Archipels zu zwerghaftem Eindruck herabdrücken. Im nördlichen Hintergrund der Gletscher-Bucht bilden der Pazifik-Gletscher und der Hopkins-Gletscher eine wenig unterbrochene Eisfront von etwa 8 km Ausdehnung. Sie werden erst neuerdings als besonders anziehende Gegenstände der Forschung näher beobachtet und scheinen den Hauptbeitrag zu dem Schwarm von Eisbergen zu liefern, der die Schiffahrt in der Gletscher-Bucht erschwert. Die bisherigen Studien vereinten sich mit ganzer Vorliebe auf den in einer nordöstlichen Seitenbucht geborgenen Muir-Gletscher. Nur 2800 m breit war 1890 die Eisfront, die zwischen steil überragenden Bergen 40—60 m hoch über dem Flutwasserstande abbrach und sicher bis auf den 220 m tiefen Meeresgrund abfiel, also einer Gesamtmächtigkeit von 270 m entsprach. Bald aber weitete der Gletscher

[1]) G. F. Wright, The Ice Age in North America. 1889. Chap. III. — The Muir glacier. Amer. Journ. of Sc (3) XXXIII 1887, S. 1—18.

[2]) H. F. Reid, Studies of Muir Glacier. Nat. Geogr. Mag. IV 1892, S. 19—84 m. 16 Tafeln. Bull. Geol. Soc. Am. IV 1893. — Glacier Bay and its Glaciers. U. S. Geol. Surv. XVI. Ann. Rep. 1894/5. Washington 1896 S. 421—461 m. 12 Tafeln. Dazu kommt der Bericht der kanadischen topographischen Aufnahme von Otto J. Klotz, Notes of the glaciers of Southeastern Alaska und Adjoining Terri tory. Geogr. Journ. XIV 1899 523—534 XXX 1907, 419. K. Gr. Gilbert a. a. O. S. 20—25. Andrews, Muir Glacier. Nat. Geogr. Mag. XIV 1903, 441—444.



Karte der Gletscher-Bucht

aus U. S. Geol. Surv. XVI. Annual Report.

jenseits der Enge sich aus und erwies sich als Vereinigung einer Menge verschiedener Eisströme. Nicht weniger als 13 Mittelmoränen gliedern seine Eisoberfläche und laden zum Nachdenken über die Grundzüge der Eisbewegung ein. Sie knüpfen sich keineswegs sämtlich an Bergvorsprünge des Talrahmens, sondern treten bisweilen weit entfernt von den Talverzweigungen, denen sie entsprechen, plötzlich aus der Gletscheroberfläche hervor, um talabwärts, wie wenn die trennenden Stromzüge des Eises in die Tiefe sänken, sich mit anderen Mittelmoränen zusammenzuschließen.

Die Berge, die das Firnbecken umschließen, sind nicht allzu hoch, 15—1800 m; aber sie umstehen ein weiträumiges Nährgebiet von 2000 qkm, einen Talzug von 56 km Länge und 9—16 km Breite. Die zusammenhängende Firn- und Eisfläche wird auf 900 qkm angegeben, mehr als 7 mal so groß wie beim Aletsch-Gletscher. In überaus sanfter Neigung (1°15') zieht der majestätische Eisstrom dahin, gespeist von zahlreichen aus steiler geneigten Seitentälern niedersteigenden Zuflüssen.

Und doch ist dieser Riesengletscher nur ein Rest eines viel gewaltigeren. Das hat zuerst Wright erwiesen und die nachprüfende Forschung mit weiteren Beweisen bestätigt. Die Spuren einer einst viel höher anschwellenden Vereisung lassen sich an den Berglehnen weit aufwärts verfolgen und vor dem Gletscher liegt das von seinem größeren Vorgänger erfüllte, heute vom Meer durchspülte Bett in klarer Begrenzung vor dem Beschauer, mit der Kahlheit seiner abgeschliffenen Wände scharf sich abhebend von der darüber die Talwände bekleidenden Waldung. Die vom Eise einst geschaffene untere Waldgrenze senkt sich von 600 m Höhe allmählich fjordauswärts. Erst an den Beardslee-Inseln erreicht sie den Meeresspiegel. Noch die 460 m hohe Willoughby-Insel 8 km nordwestlich von ihnen war einst völlig vom Eise überwallt. Die breite Zunge waldigen Landes, die südöstlich von den Beardslee-Inseln vom östlichen Ufer in den Fjord sich hineinstreckt, ist aufgebaut von den Schottern einer jungen Vergletscherung. Erst südlich von ihr, am Bartlett Cove, tritt alte hochstämmige Waldung auf, die von jenem ungeheuren Anschwellen des Gletschers unberührt geblieben ist. Etwa 40 km trennten 1892 die Lage der alten Eisfront vom Ende des Muir-Gletschers, 68 km vom Ende des Pazifik-Gletschers. Beide erscheinen nur als stark zusammengeschrumpfte Stücke des stolzen Eiskörpers, der vormals einheitlich alle Teile des verzweigten Fjordes füllte.

Wie weit liegt diese Zeit erstaunlichen Gletscherwachstums hinter uns? Vermag die Gegenwart darauf noch eine sichere Antwort zu geben? Die ortskundigen Forscher, namentlich Reid, sind davon fest überzeugt, daß Vancouvers Expedition Zeuge

dieses weiten Vorrückens des Gletscherendes gewesen sei. Die Entfaltung der ganzen Akten der Beweisführung bei Davidson macht es wirklich schwer, daran zu zweifeln. Leutnant Whidbey, den Vancouver (1794) mit der Aufnahme dieses Küstenabschnitts betraute, vermochte wohl in den von zwei Vorgebirgen scharf bezeichneten Eingang der Glacier-Bay einzufahren, fand sie aber schon zwischen 58°28′ und 29′ Breite verschlossen „by compact solid mountains of ice, rising perpendicularly from the water's edge". Das Wetter war hell genug, um auch die hohen Berge im Hintergrunde des eiserfüllten Fjordes erkennen zu lassen. Und von dem beängstigenden Vorrücken des Eisrandes hat sich auch unter den Indianern von Bartlett Cove noch eine Erinnerung erhalten, die ein mit ihnen und ihrer Sprache wohl vertrauter kanadischer Geodät Will. Ogilvie 1894 vernahm und näher prüfte. Eine alte Frau wußte von ihren Eltern, daß ihr Stamm vor mehr als 80 Jahren auf einer flachen sandigen Insel dicht vor der Küste sein Lager aufgeschlagen hatte, etwa eine engl. Meile südlich vom Rande des Gletschers, daß aber der Gletscher auch auf diese Insel vorgedrungen sei, und die Indianer hätten weichen müssen vor dem großen Schuttwall, den der Gletscher vor sich herschob, und vor der Gewalt des Eises, die den Baumwuchs unterpflügte. Sie versicherten, das große Eis hätte sich weit in die Berge hinein erstreckt, und die Kunde von seinem Vordringen sei ein allgemein bekannter, landläufiger Gesprächsstoff in ihrer frühen Jugend gewesen. Ogilvie bemühte sich, die Zeitbestimmung der Tradition noch zu sichern und zu verschärfen. Er ließ eine Reihe Bäume fällen, die auf dem vom Rückzug des Gletschers wieder freigegebenen Grunde gewachsen waren; die Zahl ihrer Jahresringe schwankte zwischen 79 und 81, — eine Urkunde der Natur, die den Hochstand der Vereisung bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts herabrückt! Aber auch gegenüber dieser stattlichen Front kritisch und umsichtig gesammelter Beweise wird es nicht ganz leicht sein, die ungeheure Schwankung in der Ausdehnung der Vergletscherung dieses Fjordes in der Spanne eines Jahrhunderts zu verstehen. Die Wasserfläche des Fjordes nördlich von Rush Point, der waldigen Zunge niedrigen Schwemmlandes im Süden der Beardslee-Inseln, mißt 855 qkm. Noch vermögen wir das Verhältnis dieser Fläche zu der des ganzen hinter ihr liegenden gletschernährenden Areals nicht anzugeben; aber der Exponent dieses Verhältnisses wird sicher nicht so groß werden, daß er dem — auch der Mächtigkeit nach erstaunlichen — Anschwellen der Eismassen etwas von seinem rätselhaften Charakter nähme. Der überraschende Eindruck wird verstärkt durch die volle Vereinzelung der Erscheinung; an keinem andern Teile dieser Küste ist für die gleiche Zeit ein auch nur annähernd

ähnliches Schwanken der Eisgrenze erwiesen oder auch nur wahrscheinlich. So wird es sehr begreiflich, daß auch Davidson die Möglichkeit nicht ganz auszuschließen wagt, daß hinter der von Whidbey gesehenen Eisfront nicht ein völlig geschlossenes Eismeer, sondern auch Strecken eisfreier Gewässer vorhanden gewesen seien.

Wenn demnach auch nicht alle Zweifel über das Wesen dieses letzten großen Gletschervorstoßes völlig sich lösen lassen, ist es doch möglich, den Einblick in seine Geschichte in mancher Hinsicht noch zu vertiefen. Dazu helfen die fluvioglazialen, von dem Schmelzwasser des Gletschers gehäuften Ablagerungen, die nicht nur aus der Zeit des höchsten Eisstandes vor dem äußersten Ende des Gletschers, sondern auch aus Perioden enger begrenzter Eisentwicklung im Innern des Fjordes mehrfach sich erhalten haben. Das höchste Interesse fordern die 40—60 m hohen Schotterterrassen beider Talseiten vor dem unteren Ende des heutigen Muir-Gletschers. Sie müssen — wahrscheinlich als ein ursprünglich die volle Breite des Fjordes füllender Schuttkegel, oder, wie Gilbert sich ausdrückt, als ein „Moränen-Delta“ — vor dem letzten großen Gletschervorstoß abgelagert sein; denn auf ihrer Oberfläche liegen Moränen, die der über sie hinwegschreitende Gletschervorstoß bei seinem Rückgang hinterließ. Besonders merkwürdig aber ist ein von rinnendem Wasser in der rechtseitigen Uferterrasse eröffneter Aufschluß[1]); er entblößt die noch aufrecht stehenden Stämme eines verschütteten Waldes und gibt in einem lehrreichen Profil die Geschichte der jüngsten Schicksale dieses Talstücks. Zu unterst liegen blaue Tone, die sicher in stillem Wasser weit entfernt von einem an groben Sinkstoffen reichen Gletscherende zur Ablagerung gelangten. Als sie hier unter dem Spiegel des Fjords sich niederschlugen, muß der Muir-Gletscher viel kleiner gewesen sein als heute, sein Ende viel weiter talaufwärts gelegen haben. Jetzt sind diese Tone bis zu 23 m Höhe über dem Meeresspiegel anzutreffen; da sie zweifellos unter ihm sich bildeten, muß eine Hebung des Landes sie emporgerückt haben. Sie schuf die Vorbedingung der Ansiedlung von Baumwuchs auf diesen Tonen; die lange Dauer seines Gedeihens verbürgen die kräftigen Stämme. Über diesen Wald brach das Verderben herein, sowie der lange im Hintergrund des Tales schlummernde Gletscher zu neuem Vorstoß erwachte. Die Vorboten des nahenden Eises waren die mächtig sich häufenden Schottermassen, die der Gletscherbach aufschüttete. Sie begruben den Wald und über diesen Friedhof eines kräftigen Pflanzenlebens

[1]) Vortreffliche Abbildung. Nat. Geogr. Mag. IV 1892, Tafel 12; wiederholt bei Isr. Russell, Glaciers of N. Amer., Tafel 14 B. Zu der Deutung des Profils vgl. auch Cushing Amer. Geologist VIII, 1891.

breitete dann das vordringende Gletschereis sich aus. Über 900 m mächtig war der Eisstrom im Muir-Inlet, als seine überaus sanft ($0^0 32'$) geneigte Oberfläche sich bis zu den Beardslee-Inseln hinaberstreckte. Zu den Spuren dieser Vereisung des Fjordes gehören die Moränen auf der Oberfläche der erhaltenen Schotter-Terrassen. Neben diesem ungeheuren Wechsel in der Ausdehnung des Gletschers nehmen sich die in den letzten Jahrzehnten wahrgenommenen Erscheinungen weiterer Einschränkung seiner unteren Grenze[1]) nur wie mäßige Oszillationen aus. Das Gletscherende ist seit 1892 10 km weit zurückgewichen und spannt an einer Stelle, wo damals die Gletscheroberfläche 300 m hoch lag, eine Eisfront von 45—75 m Höhe und 12 km Länge aus.

Ohne dabei weiter zu verweilen, schreiten wir westwärts nach der Umgebung des Eliasberges. Östlich von seinem großartigen Eisfelde öffnet sich die Yakutat-Bay, der Schauplatz der sorgfältigen und ergebnisreichen Forschungen von Isr. Russell, K. Gr. Gilbert und neuerdings von Ralph Tarr[2]), dessen freundliche Zusendungen mich unwiderstehlich zu einem Versuche anregten, sein fesselndes Arbeitsfeld — soweit es aus der Ferne möglich ist — im Zusammenhange zu überblicken. Die Yakutat-Bay hat eine absonderliche Gestalt. Wie ein umgebogener Arm, dessen Ellbogen im Norden liegt, greift sie erst 60 km nordostwärts, dann scharf wendend weitere 60 km südlich ins Land derartig ein, daß ihr innerster Winkel wieder nur 24 km vom Meere entfernt bleibt, von ihm nur durch ein niedriges Vorland lockerer Ablagerungen getrennt, hinter dem die vom Ellbogen des Golfes umfangene Halbinsel zu Bergen von 1300 m Höhe sich erhebt. Den innersten Teil der nordöstlich eindringenden äußeren Hälfte dieses merkwürdigen Fjordes nannte Malaspina, der 1792 vergebens nach einer die Umsegelung Amerikas ermöglichenden Straße suchte, Puerto del Desengaña, „die Bucht der Enttäuschung", engl. Disenchantment Bay; der innerste südlich strebende Zweig wird seinem Erforscher zu Ehren Russell-Fjord genannt. Malaspina ward in

---

[1]) K. G. Gilbert, Karte a. a. O. S. 21 zeigt die Veränderungen von 1880 (Muir) bis 1899 (Aufnahme Gannetts). Für die neueste Kunde aus dem Jahre 1906 vergl. Harry Fielding Reid, Zeitschrift für Gletscherkunde II 1907 S. 183.

[2]) Ralph S. Tarr und Lawrence Martin, Glaciers and Glaciation of Yakutat Bay. Bull. Amer. Geogr. Soc. XXXVIII 1906, S. 145—167. Recent Changes of Level in the Yakutat Bay Region. Bull. Geol. Soc. Amer. XVII 1906, 29—64. Position of Hubbard Glacier Front in 1792 and 1794. Bull. Am. Geogr. Soc. XXXIX 1907, 129—136. R. S. Tarr, Second Expedition to Yakutat Bay. Bull. Geogr. Soc. Philad. V, 1. Jan. 1907, S. 1—14. Recent Advance of Glaciers in the Yakutat Bay region. Bull. Geol. Soc. of Amer. XVIII 1907, 257—286.

der „Bucht der Enttäuschung“ am weiteren Vordringen durch festgeschlossene Eismassen gehindert, die ein nach seinem Botaniker Haenke benanntes Inselchen, das Endziel seines äußersten Vordringens, umgaben. Die meisten neueren Forscher deuten die von Malaspinas Karte[1]) gezeichnete Eisgrenze (hasta aqui el hielo!), die nur einem kleinen Strich am Südufer der völlig von frischen Vereisungsspuren bedeckten Haenke-Insel freie Berührung mit offener See vergönnt, als Ende eines riesigen Gletschers, der als Fortsetzung der beiden heute in den Ellbogen des Fjordes einmündenden Turner- und Hubbard-Gletscher (5 bezw. 7 km vor ihrem jetzigen Ende) die Disenchantment Bay in ganzer Breite gefüllt habe. Aber Ralph Tarr erhebt dagegen Bedenken

1. auf Grund der Beobachtung alter, rings um die Haenke-Insel herumlaufender, erst neuerdings gehobener Strandmarken,
2. auf Grund des Fehlens von Uferlinien eines Stausees im Russell-Fjord und
3. auf Grund vergleichender Beobachtungen der Vegetationsentwicklung in den verschiedenen Abschnitten des Fjord-Systems.

Er glaubt bei aller Anerkennung der Möglichkeit einer merklich größeren Ausdehnung auch der Gletscher dieses Fjords zu Malaspinas und Vancouvers Zeit die Mitteilungen ihrer Expeditionen auf Packeis beziehen zu dürfen.

Auch die Gletscher dieses Fjords bieten eine Fülle anziehender und lehrreicher Erscheinungen. Von ihrer großartigeren Vergangenheit legt das Vorland Zeugnis ab, zu dessen Aufbau zwei so weit südwärts reichende Eisströme mit ihren Moränen und ihren Schmelzwasserablagerungen zusammengewirkt haben. Die geringen Tiefen am Eingange der Yakutat-Bay, den ein Vorsprung des östlichen Vorlands etwas einschränkt, rühren von der Anhäufung von Moränenschutt aus der Zeit jenes Hochstandes der Vergletscherung her, während umgekehrt die auffallende Ausweitung des Südendes des schmalen Russell-Fjordes der Eisausbreitung des dortigen Gletscherendes zuzuschreiben ist. Die Ufermoränen dieser alten Gletscher reichen über 600 m hoch an den Bergflanken empor und die Erosionskraft bezeugen typische glaciale Talformen. Unter den großen gegenwärtigen Gletschern dieses Fjord-Systems erreichen mehrere den Meeresspiegel; aber auch ein vom Meeresufer durch eine flache Schuttebene getrennt bleibender zu seiten des Russell-Fjords, der Hidden Glacier, hat zu eingehender Beobachtung eingeladen. Er birgt seine Eiszunge unter einer Schuttdecke derart,

[1]) Davidson a. a. O. Tafel VII. Auch in Tarrs Spezialstudie.

daß man sein Ende nicht scharf zu bezeichnen vermag. Das allmähliche Schmelzen des an der Bewegung des Gletschers nicht mehr teilnehmenden verschütteten Eiskörpers verrät sich durch Einsinken der Schuttdecke, durch die auch bei Deutung älterer Seen nicht zu übersehende Bildung von sogenannten Kettle-holes.

Aber die großartigste Gletscher-Szenerie[1]) umfängt den Ellbogen des Fjordes. Dort hat sich die schon früher 8 km breite Eisfront, die der Hubbard-Gletscher in den Golf vorschob, 1906 noch um $1^1/_2$ km verlängert durch den Anschluß eines westlichen Nachbars, der aus der lange beobachteten Zurückgezogenheit im Schoße seines Tales nun auch bis ans Meer vorgerückt ist. Auch ein östlicher Nachbar des Hubbard-Gletschers, der nach der ungleichen Farbe des Materiales seiner Moränenwälle benannte Variegated Glacier beginnt sich zu rühren. Die beiden Aufnahmen von 1905 und 1906 (Bull. Geol. Soc. Am. XVIII 1906, T. 10) zeigen die überraschende Veränderung in Jahresfrist: ein kräftiges Vorschreiten (um mindestens 60 m) des gewaltig (um mehr als 60 m) auch nach der Mächtigkeit angeschwollenen Gletscherendes, ein starkes Spaltenwerfen des vor kurzem besonders leicht begehbaren Eisstroms. Und dieselbe Zeit hat neues Leben hineingebracht in die lange sich still verhaltenden westlicheren Gletscher, die mit den Namen des Botanikers Haenke, des Seeoffiziers Galiano und des Schiffs „Atrevida“ an Malaspinas Fahrt erinnern; sie alle sind neuerdings in lebhafte Bewegung geraten; die beiden letzteren haben die Erlenbüsche ihrer lange fest lagernden Moränen bei deren Zerstörung mit umgepflügt. Während am Galiano-Gletscher dies Vorrücken, das Vorschieben der Moränen auf altes Schottergebiet der Schmelzwasserbäche, schon durch einen Vergleich der Aufnahme von 1905 mit der Russell's (1890) zweifellos hervortrat, fällt am Atrevida-Gletscher die gewaltigste Veränderung in das Jahr 1905/6; wenn 1905 erst ganz vereinzelt ein Aufwallen des Eises, ein Hervortreten einer zu geknickten Schollen sich aufwölbenden weißen Welle des Eisstroms durch die weithin einheitliche Schuttdecke wahrnehmbar und möglicherweise auch als Wirkung einer örtlichen Unebenheit des Untergrundes erklärlich war, erschien 1906 fast die ganze Oberfläche als ein wildes Chaos durcheinandergeschobener Eistrümmer, und selbst am äußersten verborgenen Ende des Gletschers verrieten konzentrische Bogenzüge weiß aufleuchtender Spalten, daß auch hier die Unterlage der mächtigen Schuttdecke schon von der vordringenden Bewegungswelle erfaßt sei. An manchen Stellen aber überwältigte der vorschreitende Eisrand auch hochstämmige Waldung samt ihrem Moränengrund.

[1]) Russells begeisterte Schilderung Nat. Geogr. Mag. III S. 98. 99, wieder abgedruckt Glaciers of North America S. 92. 93.

Diese Erscheinungen bereiteten Ralph Tarr, als er 1906 zum zweitenmale, und zwar mit einem auf weites westliches Ausgreifen gerichteten Plane, die Yakutat-Bay aufsuchte, schon etwas vor auf die durchgreifende Veränderung, die soeben mit dem Forschungsfelde vorgegangen war, auf dessen Ausbeutung er sich gerüstet hatte: mit der weiten Eisfläche des Malaspina-Gletschers.[1]) Es gereicht den Leitern der amerikanischen Küstenaufnahme zur Ehre, daß sie den Namen des verdienstvollen, mit Undank belohnten spanischen Entdeckers verewigt haben durch die Verknüpfung mit dem größten Eiskörper der vielgestaltigen Gletscherwelt Alaskas, mit dem Riesengletscher, dessen Erforschung die Unterscheidung der Hauptgletschertypen um ein neues Glied bereichert hat. Wenn man früher es für ausreichend hielt, dem alpinen Typus der großen, aus hohen Firnbecken niedersteigenden Talgletscher den norwegischen Typus der Bräen gegenüberzustellen, die als Nährgebiet die mächtigen Firnpolster von Plateaumassiven haben, von deren Rande wie Quasten die relativ beschränkten Eiszungen in randliche Täler niederhängen, und dann als grönländischen Typus die zu kontinentalen Dimensionen sich erhebenden Eiskalotten hoher Breiten noch hinzuzufügen, die entweder unmittelbar mit mächtigem Eisrand gegen die See abbrechen, oder ihr in dem Hintergrund tiefer Fjorde kalbende Gletscher zuführen, mußte man im Malaspina-Gletscher den Vertreter eines besonderen Alaska-Typus erkennen, der wie eine Fortbildung des alpinen Typus sich ausnimmt, als eine Steigerung, die das alpine Gletscherphänomen selbst nur in der Eiszeit erfahren hat. Das Bild der eiszeitlichen Vorland-Vergletscherung der Alpen, eines Piedmont-Glacier, wie Russell sich ausdrückt, bietet heute nirgends in der Welt sich in so großartiger Vollendung, wie am Eliasberge. Wohl gliedert sich seine Erhebung ganz nach Art der alpinen Gebirgsstöcke durch geräumige, tief in die Bergmasse eingreifende Firnbecken; wohl ziehen aus ihnen mächtige, den stolzesten Eisströmen der Alpen vergleichbare Talgletscher nieder; aber sie enden nicht in den Tälern selbst, sondern fließen vor ihrem Ausgange zusammen zu einem riesigen Eiskuchen, dessen Masse an Mächtigkeit und an Schnelligkeit der Bewegung nach dem Rande zu allmählich abnimmt, um endlich gegen flaches Vorland oder die See mit

[1]) Isr. Russell's Expeditionen zum Eliasberge begründeten die wissenschaftliche Kenntnis des Malaspina-Gletschers. Der Bericht über die von 1890 erschien Nat. Geogr. Mag. III 1890, S. 53—194 m. K.; die zweite 1891 schildert er XIII Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. 1893, S. 1—91. Die schon Am. Journ. Sc. (3) XLIII. 1892, I. S. 169—182 begonnene systematische Verarbeitung der Ergebnisse wird fortgeführt J. of Geol. 1 1893, 219—245. G. J. XII 1898, 553—564, abschließend zusammengefaßt Glaciers of North America 109—130.

einer steilen, noch 40—90 m hohen Kante abzubrechen. Da trotz des unmittelbaren Zusammenhanges doch jeder Teil dieser ausgedehnten Eismasse den Bewegungsantrieben des Tales gehorcht, das ihn speist, ist der Außenrand kein einfacher Bogenzug, sondern gliedert sich in bogenförmig umgrenzte Eislappen, die der Verteilung der Haupttäler des Gebirges entsprechen. Nur die Eisströme der beiden mittelsten Täler, der Seward-Gletscher und der Agassiz-Gletscher, vereinen sich zu einem Eiskörper, der innerhalb des einheitlichen Bogens seines Randes nur in der an Breite allmählich gewinnenden Mittelmoräne die ursprüngliche Zweiteilung verrät. Dagegen heben sich als besondere Eiszungen heraus die Enden der Eisströme im Osten (Marvin-Gletscher), wie am westlichen mit einem Kliff bis an die See herantretenden Flügel (Tyndall- und Guyot-Gletscher) des gewaltigen Eisgebietes, das in wechselnder Breite von 32—40 km und einer Längsausdehnung von 110 km vor dem Fuß des Eliasgebirges sich ausspannt und an Flächenausdehnung (3800 qkm) die Gesamtheit der Firnfelder und Gletscher der Alpen überbietet. Den vollen Eindruck dieser weiten breitwelligen Eisplatte, die so sanft binnenwärts ansteigt, daß ihre eintönige Oberfläche 8—10 km vom schroffen Rande erst 450 m hoch liegt, sichert auch dem auf die Vorstellung aus weiter Ferne Eingeschränkten die herrliche Aufnahme Vittorio Sellas. Russell fühlte sich auf dem reichen, bei aller Unebenheit im kleinen doch keine hoch hervortretenden Ziele des Blicks bietenden Eisfelde an die Prärien westlich vom Mississippi erinnert. Nur der Wechsel stiller Frostzeit und der Belebung der sonnenbestrahlten Eisfläche durch das Murmeln rinnenden Schmelzwassers verändert das Bild. Die mächtige Wirkung der Abschmelzung wird auffallend, wo Moränenschutt einen Teil der Oberfläche beschirmt. Wie Eisenbahndämme treten Schuttwälle 40—60 m über die Umgebung heraus; erst die nähere Untersuchung enthüllt den hohen, nur durch eine dünne Schuttlage überdeckten Eiskern. Überblickt man von einem hohen Sporn der Berge bei hellem Wetter einen größeren Raum, so heben sich von dem weiten Eisfelde die Moränenzüge ab, die vom Bergsaum gegen den Rand der Eisfläche an Breite zunehmen, und nahe dem Rande zu einer ausgedehnten Trümmerdecke sich zusammenschließen, die auf einer Eisunterlage von 100—200 m Dicke selbst mächtig genug wird, um kräftigen Pflanzenwuchs, nicht nur Strauchwerk, sondern hochstämmige Wälder zu tragen; ihr Alter verbürgt die lange ungestörte Ruhelage dieser am weitesten gegen das Ufer vorgeschobenen Teile des Eisfeldes. Auf 50—65 qkm schätzte Russell die Ausdehnung der bisweilen zu einem Gürtel von 6—8 km sich verbreiternden Wälder auf eisigem Grunde. Aber gelegentlich lüftet sich auch

die Moränendecke, und man blickt über jähe Eiswände hinab auf einen tief eingesenkten Wasserspiegel. Die Vereinigung der in Eisspalten des freiliegenden Gletschers verschwindenden Wasser zu einem unter der großen Eisdecke sich entfaltenden Abflußsystem bezeugen unmittelbar die unter der hohen Kante des Außenrandes hervortretenden Schmelzwasserbäche, die über das schmale niedrige Vorland der See zueilen.

So schwierig die Landung an der Flachküste, so lästig — namentlich bei der Begrüßung durch sommerliche Mückenschwärme — das Vordringen durch den Uferwald über die oft gar nicht erkennbare Eisgrenze auf die Moränen der Gletscheroberfläche war, so willig förderte — wenn einmal das freie Eisfeld erreicht war — seine Freiheit von größeren Unebenheiten das Vordringen der Forschungsexpeditionen gegen die lockenden Hochgipfel der Firnreviere. Wesentlich die gute Wegsamkeit des Malaspina-Gletschers ermöglichte den schnellen Erfolg der Anstrengungen für die Ersteigung des Eliasberges. Auf diese Erfahrung gründete sich der Plan von Ralph Tarr[1]), auf einer vollen Bewanderung des Malaspina-Gletschers von Osten nach Westen (110 km), die durch Russells Beobachtungen begründete Kenntnis dieser merkwürdigen Vorlandvergletscherung zu erweitern und zu vertiefen. Nach den Eindrücken, die er selbst 1905 am Ostrande des Gletschers, an der Yakutat-Bay gewonnen, schien ein Fehlschlag des sorgsam vorbereiteten Planes ganz außer dem Horizont der Erwägung zu liegen.

Dennoch erwies sich die Ausführung dieses Vorhabens im Sommer 1906 als volle Unmöglichkeit, weil der östliche Teil des Gletschers sich ebenso wie einige seiner östlichen Nachbarn ergriffen zeigte von gewalttätigen Bewegungserscheinungen, die aus der früher leicht begehbaren Oberfläche ein wildes Trümmerfeld von Eisschollen gemacht hatten, zwischen denen Reste der alten Pflanzendecke eingeklemmt hervorschauten, während am Eisrande die unverkennbaren Zeichen eines Vordringens sich verrieten, das auch den Baumwuchs des Vorlandes mit Vernichtung bedrohte. Auch die Schmelzwasserbäche waren zu wilder Wut entfesselt und steigerten die Schwierigkeit, dem Chaos der zertrümmerten Eisoberfläche sich auch nur zu nähern. Die überraschende Änderung des früher in Ruhe verharrenden zahmen Eisfeldes, die Anregung so unerwarteter, seinen Zusammenhang auflösender Bewegung, forderte den Versuch einer Erklärung. Nach Abwägung aller in Frage kommenden Möglichkeiten entschied sich Ralph Tarr für eine Verknüpfung dieser merkwürdigen Aufrüttlung lange schlum-

[1]) Ralph Tarr, The Malaspina Glacier. Bull. Amer. Geogr. Soc. XXXIX 1907, 277—285.

mernder Bewegungsfähigkeit mit den gewaltigen Erdbeben, die im September 1905 dies Küstengebiet heimgesucht und in überraschend bedeutenden Hebungen ansehnlicher Strecken des Ufers eine dauernde Nachwirkung hinterlassen hatten. Und zwar ist er nicht geneigt, in der Zertrümmerung der vor kurzem noch fest geschlossenen Eisfelder eine unmittelbare Wirkung der Erderschütterungen zu sehen. Er führt vielmehr beachtenswerte Gründe an für die Annahme, daß die Erdbeben die gewaltige Firnlast der Berge im Ursprungsrevier der Gletscher zum Abrutschen gebracht, und die plötzliche überreiche Füllung der Firnbecken einen unwiderstehlichen Antrieb zu Bewegungen der Eisströme gegeben habe, der teilweise seine Wirkung schon bis in die Gletscherzungen und Eisdecken des Vorlandes hinauserstrecke. Mit Spannung darf man weiteren Nachrichten über das Verhalten der einzelnen Gletscher wie der verschiedenen Teile des Malaspina-Eisfeldes entgegensehen. Jedenfalls reiht sich diese Erfahrung der jüngsten Zeit ebenbürtig andren Erscheinungen an, mit denen die Gletscherwelt Alaskas uns ein andres Augenmaß für die heute noch möglichen, innerhalb enger Zeitgrenzen sich abspielenden Veränderungen des Naturbildes eines Hochgebirges beizubringen bemüht scheint. Auch in die Gletscherkunde dringt ein anregender frischer neuer Zug, wie die wirtschaftliche Welt ihn spürt bei den Bewegungen des jungen überseeischen Riesen.

ANHANG.

Inhalt der Jahresberichte, Mitteilungen

und

Wissenschaftlichen Veröffentlichungen

des Vereins

in den Jahren 1861—1906.

A.

In Kommission der J. C. Hinrichs'schen Buchhandlung in Leipzig.

Jahresbericht I (1861). 1. Lange, Henry; Die deutsche Expedition zur Aufhellung der Schicksale Dr. Vogels. — 2. Bruhns, Carl; Notiz über Herrn von Beurmanns erste Ortsbestimmung. — 3. Über räumliche Verhältnisse der Südprovinzen von Brasilien, besonders der Provinz Rio Grande do Sul. — 4. Der keltische Volksstamm . . . . . ℳ 1.50

Jahresbericht II (1862). 1. Delitsch, Otto; Dr. Karl Vogel. — 2. Lange, H.; Die deutsche Expedition nach Innerafrika. I. W. Munzingers Expedition. II. M. von Beurmanns Expedition. — 3. Brandes, H.; Beiträge zur Geographie des Altertums. I. Über das Zeitalter einiger griechischer Geographen. II. Bemerkungen über die afrikanischen Entdeckungsreisen des Hannon. — 4. Schultz, Woldemar; Die südamerikanischen Indier kolonisationsfähig. — 5. Neigebaur, J. P.; Die Insel Sardinien und der General Della Marmora . . . . . ℳ 1.80

Jahresbericht III (1863). 1. Brandes, H.; Beiträge zur Geographie des Altertums. III. Das allmähliche Bekanntwerden des nördlichen Europa. IV. Zur historischen Geographie von Asien. — 2. Lange, H.; Die deutsche Expedition nach Innerafrika und die Schicksale der Forscher (Fortsetzung). — 3. Krehl, L.; Der Talisman James Richardsons. Nebst einem Faksimile in Steindruck. — 4. Die Gold-Regionen am Rivière Chaudière U. Canada. Nebst Karte. — 5. Willkomm, M.; Die neue Landesaufnahme in Spanien und Portugal. — 6. Neigebaur, J. F.; Der jetzige Zustand des öffentlichen Unterrichts in Italien . . . . . ℳ 1.50

Jahresbericht IV (1864). 1. Brandes, H.; Über das Zeitalter des Geographen Eudoxos und des Astronomen Geminos. — 2. Dörffel, O.; Briefliche Mitteilung aus Joinville in der Kolonie Dona Francisca, Provinz Sta. Catharina, Brasilien. — 3. C. Bruhns. Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Sternwarte . . . . . ℳ 6.—

Jahresbericht V (1865). 1. Delitsch, O.; Kartographische Darstellung der Bevölkerungsdichtigkeit von Westdeutschland auf Grund hypsometrischer und geognostischer Verhältnisse. Mit Karte. — 2. Brandes, H.; Über die antiken Namen und die geographische Verbreitung der Baumwolle im Altertum. — 3. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Sternwarte 1864 und 1865 . . . . . ℳ 8.—

Jahresbericht VI (1866). 1. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen angestellt auf der Leipziger Sternwarte 1866. Nebst einer Übersichtstafel von G. Schreiber. — 2. Merx, Dr.; Glossar der Tigre-Sprache, gesammelt von Moritz von Beurmann, bearbeitet und mit einer grammatischen Skizze und einem Lebensabriss des Sammlers. — 3. Kersten, Dr. O. Zur Völkerkunde Ostafrikas. — 4. Wagner, W.; Der Fluß Moisie und seine magnetischen Eisensandlager. Nebst einer Skizze der Mündung des St. Lawrence. — 5. Briefliche Mitteilung aus Joinville in der Kolonie Dona Francisca, Provinz Santa Catharina, Brasilien. Von O. Dörffel. ℳ 6.—

Jahresbericht VII (1867). Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Sternwarte im Jahre 1867. Nebst einer Übersichtstafel von G. Schreiber . . . . . ℳ 2.40

Jahresbericht VIII (1868). 1. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Sternwarte im Jahre 1868. Nebst einer Übersichtstafel von G. Schreiber. — 2. Gloggner, Karl; Erinnerungen an Melbourne . . . . . ℳ 2.40

Jahresbericht IX (1869). 1. Bruhns C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Sternwarte im Jahre 1869. Nebst einer Übersichtstafel von G. Schreiber. — 2. Brandes, H.; Über die geographischen Kenntnisse der alten Ägypter. — 3. Andree, R.; Nationalitätsverhältnisse und Sprachgrenze in Böhmen . . . . . ℳ 3.60

Jahresbericht X (1870). 1. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Sternwarte im Jahre 1870. Nebst einer Übersichtstafel von G. Schreiber. — 2. Ploss, Dr. H.; Das Männerkindbett (Couvade) . . . . . ℳ 3.—

Jahresbericht XI (1871). 1. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Sternwarte 1881. Nebst einer Übersichtstafel von G. Schreiber. — 2. Mohr, Ed.; Von Bremen nach dem Mosiwatunja, den Viktoriafällen des Zambesi. — 3. Peschel, Prof. O.; Über eine italienische Weltkarte aus der Mitte des 16. Jahrhunderts. — 4. Lomer, Heinr.; Verbreitung der Pelztiere . . . . . ℳ 6.—.

B.

In Kommission von Duncker & Humblot in Leipzig.

Mitteilungen 1872, nebst dem XII. Jahresbericht.
1. Fedtschenko, A.; Das Gebiet des oberen Amur und die Orographie Centralasiens. Mit Karte. — 2. Ploss, H.; Über das Heiratsalter der Frauen bei verschiedenen Völkern. — 3. Gabelentz, H. C. v. d.; Die Ausdrücke für „Sterben" im Mandschuischen. — 4. Weser, H.; Unter den Beduinen Moabs. Mit 9 Holzschnitten nach Originalzeichnungen von W. Duisberg. — 5. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte im Jahre 1872. Mit einer graphischen Darstellung . . . . . ℳ 4.40

Mitteilungen 1873, nebst dem XIII. Jahresbericht.
1. Marno, E.; Sieben Monate in der Sumpfregion des Bahr Seraf. — 2. Andree, Dr. R.; Die Verbreitung der Anthropophagie. Mit 1 Karte und 3 Holzschnitten. — 3. Bruhns, J. C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte im Jahre 1873. Mit einer graphischen Darstellung . . . . . ℳ 3.20

Mitteilungen 1874, nebst dem XIV. Jahresbericht.
1. Leutemann, H.; Der afrikanische Tierhandel. — 2. Kersten, O.; Bericht über einige magnetische Messungen in Palästina. — 3. Goering, A.; Venezuelanische Altertümer. Mit Abbildung. — 4. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte im Jahre 1874 . . . . . ℳ 2.—

Mitteilungen 1875, nebst dem XV. Jahresbericht.
1. Ebers, Georg; Denkrede auf Oskar Peschel. Mit Peschel's Porträt. — 2. Strümpell, L. v.; Die Katschinzen in Südsibirien. — 3. Andree, R.; Schädelkultus. Mit 6 Holzschnitten. — 4. Bary, Erwin v.; Die Senam oder megalithischen Denkmäler in Tripolis. — 5. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte im Jahre 1875 . . . . . ℳ 3.20

Mitteilungen 1876, nebst dem XVI. Jahresbericht.
1. Löw, Oskar; Die Wüsten Nord-Amerikas. — 2. Goering, A.; Zur Tiergeographie Venezuelas. — 3. Helland, Asmus; Über die Gletscher Nordgrönlands u. die Bildung der Eisberge. — 4. Pechuël-Loesche, E.; Loango und die Loangoküste. — 5. Jung, Dr. E.; Zur Kenntnis südaustralischer Dialekte. — 6. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte im Jahre 1876 ℳ 2.80

Mitteilungen 1877, nebst dem XVII. Jahresbericht.
1. Credner, Dr. H.; Arbeiten und Publikationen der geologischen Landesuntersuchung von Sachsen. — 2. Jung, E.; Aus dem Seelenleben der Australier. — 3. Rohlfs, Gerh.; Die Halfa und ihre wachsende Bedeutung für den europäischen Handel. — 4. Virchow, Prof. Dr. R.; Anthropologie und Anthropogenie. — 5. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte im Jahre 1877. ℳ 1.60

Mitteilungen 1878, nebst dem XVIII. Jahresbericht.

1. Kuntze, Dr. O.; Der Irrtum des Speciesbegriffes, phytogeographisch erläutert an einigen Pflanzengattungen. — 2. Jung, E.; Beiträge zur Kenntnis des Klimas Australiens. — 3. Obst, Dr. H.; Der internationale Kongress für Handelsgeographie zu Paris. — 4. Pechuël-Loesche, Dr.; Begleitworte zur Karte von Kuilu. — 5. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Univ.-Sternwarte im Jahre 1878. ℳ 3.20.

Mitteilungen 1879, nebst dem XIX. Jahresbericht.

1. Hahn, Dr. F. G.; Bemerkungen über tiergeographische Karten. — 2. Eine meteorologische Station in Westafrika. — 3. Penck, Dr. Albr.; Die Gletscher Norwegens. — 4. Danckelman, A. v.; Neuere Untersuchungen über die Niederschlagsverhältnisse auf hoher See. — 5. Bruhns, C.; Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte im Jahre 1879 . . . . . ℳ 3.—.

Mitteilungen 1880, nebst dem XX. Jahresbericht.

1. Danckelman, Dr. A. von; Die meteorologischen Beobachtungen des Herrn Herm. Soyaux in Sibange-Farm am Gabun während des Jahres 1880. — 2. Kuntze, Dr. O.; Das sogen. Sargasso-Meer. Mit Karte. — 3. Credner, Prof. Dr. Herm.; Die geologische Landesuntersuchung des Königreichs Sachsen während der Jahre 1878—81. Mit Karte. — 4. Bruhns, C.; Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Leipzig im Jahre 1880. — 5. Goering, A.; Erläuterung zu dem Bilde: Tafelland von Mérida. — 6. Peter, Dr. B.; Anleitung zur Anstellung geographischer Ortsbestimmungen auf Reisen mit Hilfe des Sextanten u. Prismenkreises. — 7. Danckelman, Dr. A. von; Meteorologische Beobachtungen, ihre Wichtigkeit und Durchführung in wenig erforschten Gebieten . . . . . ℳ 4.—.

Mitteilungen 1881, nebst dem XXI. Jahresbericht.

1. Hirth, Dr. Fr.; Über chinesische Quellen zur Geographie von Kuangtung, mit besonderer Berücksichtigung der Halbinsel Leichou. Mit Karte. — 2. Danckelman, Dr. A. von; Wesen, Aufgaben und Ziele der modernen Meteorologie. Mit Karte. — 3. Hahn, Dr. F. G.; Zur Geschichte der Grenze zwischen Europa und Asien. Mit Karte. — 4. Direktion der Sternwarte, Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Leipzig im Jahre 1881. — 5. Wagner, Wilh.; Der Nordwesten von Canada . . ℳ 4.—.

Mitteilungen 1882, nebst dem XXII. Jahresbericht.

1. Delitsch, Prof. Dr. Otto; Bildungsgang und Lebensarbeit im Dienste der Geographie. Mit Porträt. — 2. Debes, E.; Dr. Nells modifizierte Globular-Projektion. Mit Figurentafel. — 3. Skobel, A.; Die geographischen und Kultur-Verhältnisse Mexikos. Mit Karte. — 4. Direktion des Kgl. Meteorologischen Instituts in Chemnitz: Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Leipzig im Jahre 1882. — 5. Denhardt, Cl.; Anleitung zu geographischen Arbeiten bei Forschungsreisen. Mit Kartenskizze. ℳ 5.—.

Mitteilungen 1883, nebst dem XXIII. Jahresbericht.

1. **Abteilung** (162 S. mit 3 Karten): 1. Danckelman, Dr. A. von; Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Herren H. Soyaux und Kapt. B. Mahnke in Sibange-Farm, Gabun. Mit Tabelle. — 2. Danckelman, Dr. A. von; Bemerkungen zu den meteorologischen Beobachtungen aus Omaruru und Rehoboth. Mit Tabelle. — 3. Phytophänologische Beobachtungen im Königreich Sachsen und in den angrenzenden Ländern während des Jahres 1883. — 4. Sievers, Dr. W.; Erläuterungen zur Konfessions-

Karte von Südwest-Deutschland. Mit Karte. — 5. Direktion des Königl. Meteorologischen Instituts in Chemnitz, Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Leipzig im Jahre 1883. — 6. Hofmann, E. Ph. H.; L. Grinewetzky, Quer durch Novaja Semlja. (Nach dem Russischen.) — 7. Supan, Prof. Dr. A.; Begleitworte zu den Klimakarten von Deutschland. Mit 2 Karten. — Hofmann, H.; A. W. Andrianow, Prähistorische Gräber in der Umgebung von Minusinsk. (Aus dem Russischen) . . . ℳ 4.80.
2. Abteilung (S. 163—238 mit einer Karte). 9. Penck, Dr. Albr.; Die Eiszeit in den Pyrenäen. Mit Karte. — 10. Danckelman, Dr. A. v.; Bemerkungen zu der klimatologischen Tafel der meteorologischen Station Omaruru (Damaraland) . . . . . ℳ 2.—.

Mitteilungen 1884, nebst dem XXIV. Jahresbericht.

1. Resultate der meteorologischen Beobachtungen, angestellt auf der Sternwarte zu Leipzig im Jahre 1884. Veröffentlicht von der Direktion des Kgl. Sächs. meteorologischen Instituts in Chemnitz. 2. Über einen neu konstruierten Erdglobus mit Relief der Meerestiefen. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Rauber. — 3. Hofmann, H.; Der große Ararat und die Versuche zu seiner Besteigung. Nach dem Russischen. — 4. Geistbeck, Dr. Alois; Die Seen der deutschen Alpen. Mit Atlas. — 5. Danckelman, Dr. A. von; Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen des Herrn H. Soyaux u. F. Schran in Sibange-Farm, Gabun. — 6. Danckelman, Dr. A. von; Bemerkungen zu den Resultaten der meteorologischen Stationen im Herero- und Namalande . . . . . ℳ 14.—.

Mitteilungen 1885, nebst dem XXV. Jahresbericht.

1. Beiträge zur Klimatalogie von Sachsen. a. Schreiber, Dr. Paul; Die Temperaturfläche Leipzigs. Mit Karte. b. Birkner, Osc.; Über die Niederschlagsverhältnisse des Königreichs Sachsen. c. Hoppe H.; Ergebnisse der Temperaturbeobachtungen an 34 Stationen Sachsens von 1865 bis 1884. — 2. Resultate der meteorologischen Beobachtungen, angestellt auf der Sternwarte zu Leipzig im Jahre 1885. Veröffentlicht von der Direktion des Kgl. Sächs. meteorologischen Instituts in Chemnitz. — 3. Andree, Dr. Rich.; Ethnographische Karten. Mit 2 Karten. — 4. Philippson, Alfr.; Studien über Wasserscheiden . . . . . ℳ 10.—.

Mitteilungen 1886, nebst dem XXVI. Jahresbericht.

1. Resultate der meteorologischen Beobachtungen, angestellt auf der Sternwarte zu Leipzig im Jahre 1886. Veröffentlicht von der Direktion des Kgl. Sächs. meteorologischen Instituts in Chemnitz. — 2. Zwei Briefe von Emin Pascha (Dr. Schnitzer). Mit Karte. — 3. Drei neue Briefe Emin Paschas an Dr. G. Schweinfurth in Kairo und Bericht Emin Paschas über eine Reise auf dem Albert Nyanza. — 4. Bräss, Martin; Beiträge zur Kenntnis der künstlichen Schädelverbildungen. Mit 4 Tafeln. — 5. Bücherverzeichnis der Bibliothek des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 3 Hefte, zusammen . . . . . ℳ 7.80.

Mitteilungen 1887, nebst dem XXVII. Jahresbericht.

1. Aus Eduard Pöppigs Nachlaß: a. Biographische Einleitung von Fr. Ratzel nebst P.'s Porträt. b. Vortrag über die Schlingpflanzen und die parasitischen Gewächse. c. Vorlesungen über den Charakter der Tropenbewohner Südamerikas. d. Bruchstücke über die Indier von Maynas und die Missionen. e. Der Winter und das Frühjahr 1824—25 in Pennsylvanien. f. Selbstanzeige der Reisebeschreibung. — 2. Fischer, Dr. Hans; Die Äquatorialgrenze des Schneefalls. Mit Karte. — 3. Meyer; Dr. Hans; Die Schneeverhältnisse am Kilimandscharo im Sommer 1887 . . ℳ 5.—.